

MINISTÉRIO DA DEFESA

MD33-M-11

APOIO DE FOGO EM OPERAÇÕES CONJUNTAS

2013



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

APOIO DE FOGO EM OPERAÇÕES CONJUNTAS

1ª Edição
2013



MINISTÉRIO DA DEFESA
GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA NORMATIVA Nº 862/MD, DE 4 DE ABRIL DE 2013.

Dispõe sobre a publicação Apoio de Fogo em Operações Conjuntas.

O **MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA**, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e observado o disposto nos incisos III, VI e IX do art. 1º do Anexo I do Decreto nº 7.364, de 23 de novembro de 2010, resolve:

Art. 1º Aprova a publicação “Apoio de Fogo em Operações Conjuntas - MD33-M-11 (1ª Edição/2012)”, que estará disponível na Assessoria de Doutrina e Legislação do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, nos termos do Anexo a esta Portaria Normativa.

Art. 2º Esta Portaria Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

CELSO AMORIM

(Publicado no D.O.U. nº 66 de 8 de abril de 2013, seção 1, página 24.)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

REGISTRO DE MODIFICAÇÕES

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA	RUBRICA DO RESPONSÁVEL

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

SUMÁRIO

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	
ÓRGÃOS	**EXEMPLARES**
GABINETE DO MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA	1
GABINETE ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS	1
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	1
SECRETARIA DE PESSOAL, ENSINO, SAÚDE E DESPORTO	1
SECRETARIA DE PRODUTOS DE DEFESA	1
CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA	1
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS	1
CHEFIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS	1
CHEFIA DE LOGÍSTICA	1
ASSESSORIA DE DOUTRINA E LEGISLAÇÃO **- Exemplar Mestre**	1
PROTOCOLO GERAL	1
ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA	1
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS	1
SUBTOTAL	**13**

EXTERNA	
ÓRGÃOS	**EXEMPLARES**
COMANDO DA MARINHA	1
COMANDO DO EXÉRCITO	1
COMANDO DA AERONÁUTICA	1
ESTADO-MAIOR DA ARMADA	1
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	1
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA	1
COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS	1
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES	1
COMANDO-GERAL DE OPERAÇÕES AÉREAS	1
SUBTOTAL	**9**
TOTAL	**22**

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PREFÁCIO

Garantir a vida e o bem estar dos soldados é uma das condições para o decurso estratégico de uma campanha militar. Conforme citação de Clausewitz, “sem que sejam essenciais ao combate, os sofrimentos, o esforço, as privações são na guerra um princípio destruidor particular, mais ou menos inerente ao combate, mas que depende particularmente da estratégia”. Deste modo, em virtude da violência e do desgaste inerentes ao choque armado entre forças, as Forças Armadas Brasileiras devem complementar suas capacidades, principalmente no que tange ao potencial de fogo, seja ele letal ou não letal, aumentando assim sua eficácia e evitando o desgaste excessivo de seus homens em combate.

Hoje, estão em desenvolvimento novas capacidades, como o Ataque Cibernético, Ataque Eletrônico e outras modalidades que podem sinergicamente contribuir para o desfecho de uma Campanha Conjunta, dentro do mesmo conceito de Apoio de Fogo.

Clausewitz defendia ainda que a simultânea utilização de todas as forças com vista a uma única colisão surge como lei fundamental da guerra. Para Clausewitz a simultaneidade no emprego de forças decorre como verdade absoluta no campo de batalha. Embora, isto seja diretamente ligado ao emprego tático, Clausewitz enfatiza que a tática tem forte influência na estratégia, e sempre que possível, os comandantes não deverão ensejar o emprego sucessivo de forças, e sim fundamentar sua tática ao emprego simultâneo das forças em combate.

O General Douhet, em sua obra o Domínio do Ar, defende ainda que o emprego de forças de mar, terra e ar em tempo de guerra deve ser orientado para uma única meta: vitória. “*Se máxima efetividade quiserem alcançar, estas forças devem agir em coordenação e perfeita harmonia*”.

Como o Apoio de Fogo envolve sinergia, interação e coordenação de forças de mar, terra e ar no tempo e no espaço, encontra-se no conhecimento especulativo e racional de Clausewitz e Douhet, princípios fundamentais da arte da guerra que servem de referência para o desenvolvimento da doutrina de Apoio de Fogo em Operações Conjuntas no âmbito das Forças Armadas Brasileiras.

Esse manual constitui-se em uma das chaves para a maximização do poder de combate das Forças Armadas Brasileiras, as quais atuando de forma coordenada e precisa, serão capazes de repelir possíveis ameaças, evitando o fratricídio e possíveis danos colaterais no ambiente de combate.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade

1.1.1 Estabelecer os fundamentos doutrinários que orientarão os processos para Coordenação do Apoio de Fogo em Operações Conjuntas.

1.1.2 Este manual constitui-se em uma das chaves primordiais para evitar o fratricídio e aumentar a sinergia entre os diversos meios de combate.

1.2 Aplicação

1.2.1 Esta publicação é orientadora, nos âmbitos do Ministério da Defesa e de cada uma das Forças Singulares (FS), como base doutrinária para o conhecimento, o planejamento, o preparo e a execução e a coordenação do Apoio de Fogo em Operações Conjuntas.

1.3 Referências

1.3.1 Os documentos consultados e que fundamentam a elaboração desta publicação foram:

a) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;

b) Portaria Normativa nº 3.810/MD, de 08 de dezembro de 2011 (aprova a Doutrina de Operações Conjuntas – MD30-M-01, 1ª Edição);

c) Portaria Normativa nº 196/EMD/MD, de 22 de fevereiro de 2007 (aprova o Glossário das Forças Armadas – MD35-G-01, 4ª Edição);

d) Portaria Normativa nº 513/EMD/MD, de 26 de março de 2008 (aprova o Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas – MD33-M-02, 3ª Edição/2008); e

e) Instrução Normativa nº 001/EMCFA/MD, de 25 de julho de 2011 (aprova as Instruções para Confecção de Publicações Padronizadas do EMCFA – MD20-I-01).

1.4 Conceituações

1.4.1 As conceituações militares, comuns a mais de uma Força Armada ou específicas a uma delas, estão contidas na publicação “Glossário das Forças Armadas” – MD35-G-01.

1.4.2 As abreviaturas, siglas, termos e definições que ainda não se encontram no Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas - MD33-M-02 ou no Glossário das Forças Armadas, ou que porventura sofreram alteração no desenvolvimento deste manual, estão contidas no final deste volume.

1.4.3 Muitos conceitos são novos e fruto de discussões em Seminários organizados no âmbito do Ministério da Defesa com a representação de participantes de todas as Forças Armadas.

1.5 Aprimoramento

1.5.1 As sugestões para aperfeiçoamento deste documento são estimuladas e deverão ser encaminhadas ao Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), via cadeia de comando, para o seguinte endereço:

MINISTÉRIO DA DEFESA
Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
Assessoria de Doutrina e Legislação
Esplanada dos Ministérios - Bloco Q - 5º Andar
Brasília - DF
CEP - 70049-900
adl1.emcfa@defesa.gov.br

CAPÍTULO II

CONCEPÇÃO DO APOIO DE FOGO

2.1 Generalidades

2.1.1 Apoio e emprego de fogo significam a utilização de sistemas de armas disponíveis para criar um efeito específico, letal ou não letal, sobre um alvo. A doutrina, as orientações e o planejamento para o emprego e o apoio de fogo no nível operacional é uma função, primariamente, conjunta.

2.1.2 O Apoio de Fogo em Operações Conjuntas é utilizado durante o emprego de forças de dois ou mais componentes de um Comando Operacional Conjunto em ação coordenada para produzir efeitos desejados no escopo de um objetivo comum. O emprego de fogos tipicamente produz efeitos destrutivos; alguns meios, entretanto, tais como ataques eletrônicos, ataques cibernéticos e operações psicológicas, podem ser empregados com pequena ou nenhuma destruição física.

2.1.3 A coordenação do apoio de fogo pode, então, ser definida como o processo contínuo de executar com eficiência e segurança o apoio de fogo planejado e obter o máximo rendimento dos meios disponíveis.

2.1.4 O planejamento e a coordenação do apoio de fogo englobam:

a) **Seleção de Alvos:** é o processo de seleção e priorização de alvos, bem como a correspondência da responsabilidade apropriada de cada uma das Forças Componentes sobre os alvos, considerando-se os requisitos operacionais e as capacidades das forças. Esse processo é a essência do planejamento conjunto, uma vez que exige coordenação entre as Forças participantes, a fim de selecionar a Força mais vocacionada para fazer a ação planejada sobre cada alvo, evitando-se o fratricídio e o desperdício de meios. A seleção de alvos provê o enlace entre os efeitos desejados no emprego de fogos com as ações e tarefas, no nível tático, das Forças Componentes. Comandantes e planejadores, em todos os níveis, devem considerar os objetivos e diretrizes listados pelo escalão superior, assim como regras de engajamento, restrições legais, danos colaterais, dentre outros fatores, quando da seleção de alvos. Uma integração bem sucedida das operações de informação no processo de seleção de alvos é importante para se atingir os objetivos nas várias operações;

b) **Apoio de Fogo Conjunto**: inclui o apoio de fogo aéreo, terrestre, naval e de forças especiais que contribua para a locomoção, as manobras, o controle do território, de populações, do espaço aéreo e das águas. Integração e sincronização do apoio de fogo conjunto com o movimento e manobra da força apoiada são essenciais. A interoperabilidade de sistemas, o amplo conhecimento das diferentes forças e limitações de cada capacidade de serviço prestado e como são aplicados, e a clara concordância sobre como essas capacidades serão integradas nos diferentes cenários operacionais, são pré-requisitos para um efetivo apoio de fogo conjunto. Tudo isso pode ser maximizado com o emprego de meios não letais, como ataque eletrônico, ataque cibernético e operações psicológicas;

c) **Medidas Contra Ameaças Aéreas e Balísticas:** integram operações e capacidades ofensivas e defensivas para se atingir e manter um grau desejável de controle do ar e proteção das forças. Estas operações são designadas para destruir ou negar o uso pelo inimigo de aeronaves, foguetes e mísseis, antes ou depois do lançamento;

d) **Interdição das Capacidades do Inimigo:** a interdição desvia, perturba, atrasa ou destrói as capacidades militares do inimigo antes que elas possam ser empregadas contra forças amigas;

e) **Ataques Estratégicos:** incluem ações ofensivas contra alvos – sejam militares, políticos, econômicos ou outros – que são selecionados especificamente para atingir objetivos estratégicos, englobando meios letais e não-letais; e

f) **Avaliação de Danos de Ataque:** esta tarefa inclui a avaliação, tanto da efetividade e desempenho do emprego de fogos, como da sua contribuição para a campanha ou objetivo específico.

2.2 Sistema de Apoio de Fogo e seus Efeitos Desejados

2.2.1 Um poder de combate decisivo em uma campanha requer a integração de todas as capacidades militares, para se atingir os objetivos estratégicos, operacionais e táticos. É inerente às operações conjuntas o emprego coordenado de fogos em um Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações (A Op).

2.2.2 O Comando Operacional (C Op) orientará quais os objetivos, prioridades e efeitos desejados dos fogos sobre o inimigo. Para isso poderá ser confeccionado um Anexo de Apoio de Fogo ao Plano Operacional (vide Anexo A).

2.2.3 O Comandante Operacional Conjunto,(Cmt Op Cj), com auxílio de seu Estado-Maior, sincroniza a grande variedade de fogos no tempo e espaço. Embora os comandantes das Forças Componentes planejem e estruturem suas forças em apoio aos objetivos do Comandante Operacional (Cmt Op), suas forças, normalmente, encaram prioridades concorrentes com recursos limitados. As orientações do Cmt Op auxiliam no planejamento, na coordenação e na sincronização dos limitados recursos pelos comandantes das Forças Componentes. Adicionalmente, a organização das forças do C Op estabelece as medidas de coordenação essenciais para a sincronização das operações, evitando o fratricídio e maximizando a efetividade dos fogos.

2.2.4 Para facilitar esta sincronização e coordenação, as Forças devem possuir a capacidade de estabelecer a prioridade de alvos, o efeito desejado e o momento oportuno, nas suas áreas de ação. Em um TO ou A Op de um C Op, todas as missões devem contribuir para que se atinja o objetivo maior da campanha. Nesse sentido, o Cmt Op, assessorado por seu Estado-Maior (EM), estabelece as prioridades que serão atendidas no teatro ou na área de responsabilidade, incluindo as áreas de operações dos comandantes das Forças Componentes no TO.

2.2.5 O apoio de fogo conjunto é, normalmente, executado dentro dos limites das áreas de responsabilidade das Forças Componentes. Neste ponto, o apoio aéreo transcende estes limites e, portanto, a coordenação é essencial para incrementar a sinergia e evitar o fratricídio.

2.3 Sistema de Apoio de Fogo Conjunto

2.3.1 O apoio de fogo conjunto é o produto sinérgico de três atividades: aquisição de alvos, comando e controle e aplicação do poder de fogo letal ou não letal. O sucesso do apoio de fogo depende de uma coordenação detalhada destas três atividades. Integrando os processos e procedimentos destas três atividades vinculam-se os recursos de apoio de fogo conjunto, de tal forma que os efeitos de cada um sejam coordenados para a consecução das intenções do comandante e do conceito da operação.

2.4 Aquisição de Alvos

2.4.1 O objetivo do esforço de aquisição de alvos é o de prover, no momento correto, informação acurada para aumentar o sucesso do ataque a alvos específicos. Sistemas e equipamentos de vigilância e aquisição de alvos levam a cabo as tarefas-chave de detecção, localização, monitoramento, identificação, classificação e avaliação de danos para operações de apoio de fogo conjunto. Neste esforço, as forças componentes devem utilizar-se de todos os meios de que dispõem, como unidades de combate, sistemas de inteligência e guerra eletrônica, além de veículos aéreos de reconhecimento, tripulados ou não. Outros sistemas aéreos, de superfície, subaquáticos, espaciais, nacionais e multinacionais também devem ser utilizados no esforço para a aquisição de alvos para o apoio de fogo conjunto.

2.5 Comando e Controle (C2)

2.5.1 Um sistema de comando e controle confiável contribui para o sucesso do apoio de fogo conjunto. O emprego de sistemas de C2, com unidade de esforços, é a chave para uma coordenação efetiva do apoio de fogo. Comando e controle para apoio de fogo conjunto, também inclui coordenação vertical e horizontal, realizada por intermédio do Grupo de Coordenação de Apoio de Fogo (GCAF) e de elementos de ligação e coordenação.

2.6 Aplicação do Poder de Fogo

2.6.1 O emprego dos recursos das forças disponíveis para apoio de fogo conjunto pode variar de acordo com os meios adjudicados. Porém, tipicamente, são empregados em operações ar-superfície e superfície-superfície. Também incluem capacidades letais e não-letais, como operações psicológicas, guerra cibernética e guerra eletrônica. Independentemente do sistema de armas a ser empregado, o apoio de fogo conjunto requer coordenação entre as forças engajadas e os processos de maneira geral são bastante similares. A Figura 1 apresenta os Elementos de Coordenação entre as Forças Componentes. A definição mais detalhada de cada um dos órgãos é apresentada no Capitulo V deste manual.

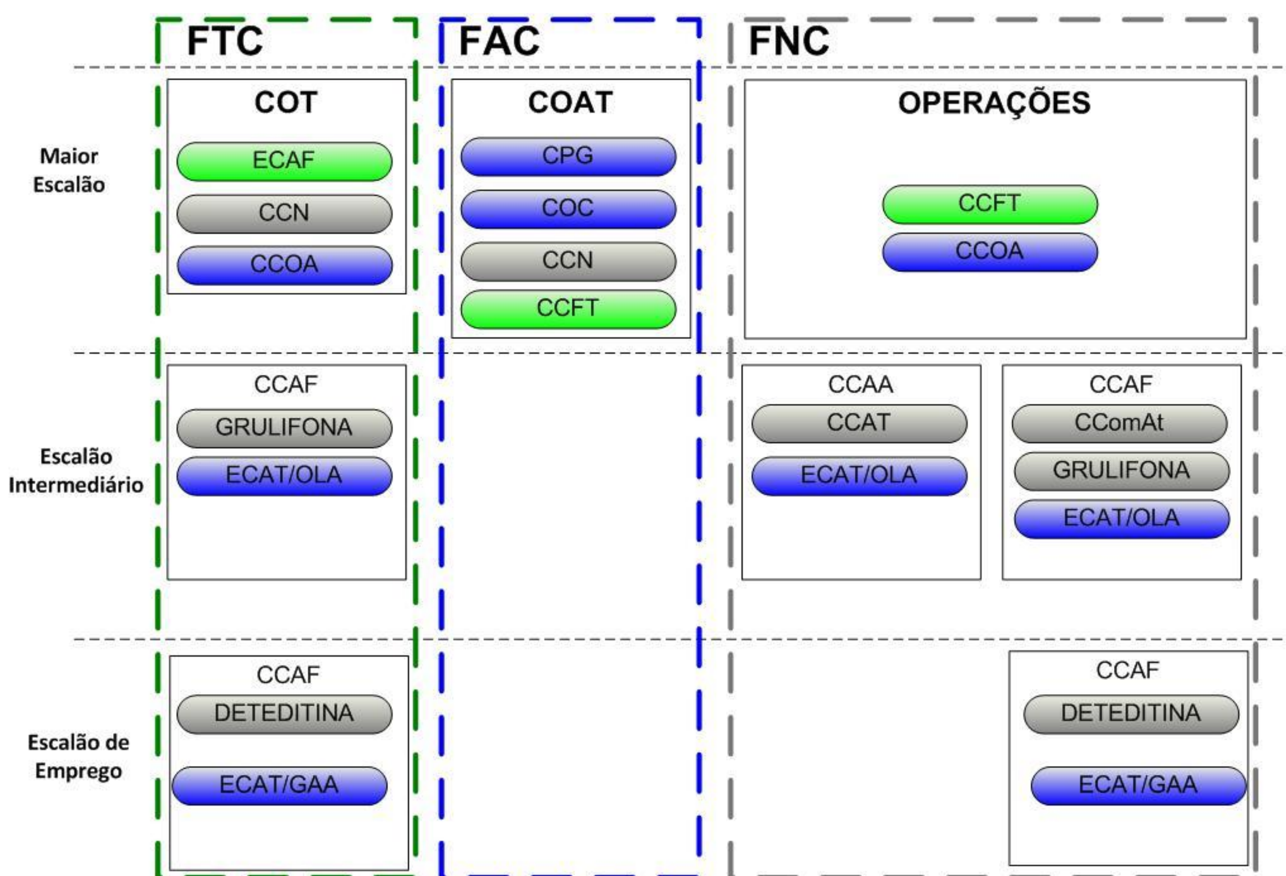


Figura 1 – Elementos de Coordenação para o Apoio de Fogo Conjunto

2.6.2 Conforme a Figura 1, para um entendimento simples do processo de planejamento e coordenação dos diversos apoios entre Forças Componentes, todos os pedidos de apoio de fogo são confeccionados no nível Escalão de Emprego, dentro do ciclo correto, através do trabalho conjunto entre os diversos elementos de coordenação. Esses pedidos são enviados ao elemento de coordenação presente no Escalão Intermediário, o qual consolida os seus pedidos e os envia ao Escalão Superior, e assim por diante, até o Centro de Operações no nível Maior Escalão, onde todos os pedidos são consolidados, discutidos e priorizados. Os pedidos autorizados são enviados pelas Células de Coordenação de Operações Aéreas, Naval ou da Força Terrestre (CCOA, CCN ou CCFT) para a Célula de Coordenação da Força a ser apoiada localizada no Centro de Operações da Força Componente apoiadora. Assim, todos os envolvidos têm consciência situacional sobre os pedidos de apoio que estão em curso. Isso valerá também para solicitação de medidas de coordenação, sejam elas Medidas de Coordenação de Apoio de Fogo (MCAF) ou Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCCEA). O *feedback* sobre o atendimento ou não percorrerá o caminho inverso.

2.6.3 Nos tópicos seguintes, os processos serão vistos de uma maneira mais particularizada, bem como os ciclos de quando e como efetuar os pedidos de apoio.

2.6.4 As Células de Coordenação têm tamanho variável conforme a envergadura da Operação Militar, podendo contar com apenas um Oficial de Ligação ou com vários elementos, como Oficiais de Ligação da Força Componente, Ligação da Aviação, da Artilharia de Campanha, Antiaérea etc.

2.7 Operações Ar-Superfície

2.7.1 Atualmente, as forças possuem capacidade de emprego ar-superfície. Este tópico, porém, tratará do emprego dos meios aéreos de uma Força Aérea Componente (FAC), em apoio às demais Forças Componentes. Embora os meios aéreos orgânicos dos componentes terrestre e naval, normalmente, realizem missões somente em proveito das forças adjudicadas a esses componentes, não se pode desconsiderar a coordenação conjunta dos meios aéreos operando no TO ou na A Op.

2.7.2 Em função dos meios aéreos poderem atuar em toda a área de responsabilidade do Comando Operacional Conjunto, a coordenação das Operações Ar-Superfície, normalmente, é atribuição específica da FAC.

2.7.3 Para tanto, é de fundamental importância a presença de elementos de ligação e coordenação da FAC, junto às demais forças de superfície.

2.7.4 Em caso de carência de elementos de coordenação da FAC, os elementos das demais Forças Componentes com a atribuição de efetuar os pedidos de apoio à FAC, sejam para missões pré-planejadas ou imediatas, devem estar, sempre que possível, familiarizados com:

a) os princípios e a doutrina de emprego do Poder Aeroespacial;

b) as características, o armamento, as possibilidades, as limitações, as táticas e as técnicas das aeronaves; e

c) os detalhes de planejamento, os pedidos, o controle e a execução das missões aéreas.

2.7.5 Solicitação de apoio de fogo nas operações ar-superfície

2.7.5.1 Os pedidos de missão das forças de superfície à FAC deverão, normalmente, ser efetuados através das Células de Coordenação.

2.7.5.2 Os pedidos de apoio aéreo podem ter origem em qualquer escalão da Força Terrestre ou Naval Componentes. Estes pedidos são coordenados e consolidados em todos os escalões e encaminhados, por intermédio de uma rede de comunicações que deverá interligar os diversos escalões de comando. O caminho a ser seguido dependerá do tipo de apoio a ser solicitado, conforme descrito a seguir.

2.7.5.3 Orientações gerais de coordenação, distribuição de meios e do esforço aéreo, para fins de apoio de fogo, poderão constar da Ordem de Coordenação do Comando Operacional. Estas orientações serão analisadas pelo Estado-Maior da FAC, o qual fará com que constem da Diretriz de Operações Aéreas (DOA), documento interno da FAC no qual constam orientações ao Centro de Operações Aéreas do Teatro (COAT). Estas orientações, normalmente, deverão ser focadas num prazo de 72 horas, pois a prática tem demonstrado que orientações para períodos menores que este serão melhor executadas pela coordenação direta entre as Células de Coordenação (CCOA, CCFT ou CCN).

2.7.5.4 Os pedidos de missões pré-planejadas de apoio aéreo serão coordenados na FTC e FNC pela CCOA e enviadas às células de coordenação das respectivas forças no COAT da FAC. Recomenda-se que esses pedidos dêem entrada no COAT com 48 horas de antecedência, de forma a entrarem no ciclo de planejamento normal da FAC. Novos pedidos ou modificações poderão ser feitos até 24 horas antes do início da execução.

2.7.5.5 Ao receber o pedido de missão, oriunda da CCOA, a CCFT ou CCN adjudicada ao COAT da FAC organizará os pedidos e os enviará para a Célula de Programação do COAT (CPG), a qual avaliará a disponibilidade de meios e a possibilidade de execução da missão solicitada. Uma vez escalada a missão, a CCFT ou CCN enviará resposta à CCOA com os detalhes da missão a ser executada. Esse ciclo de trâmite entre as células de coordenação visa a dar ampla consciência situacional da situação planejada, e serve também para disseminação de MCCEA, MCAF e informação a respeito do resultado das missões executadas por uma força em prol da outra. Em suma, uma força se corresponde com a outra através das Células de Coordenação.

2.7.5.6 Mesmo missões que requeiram acionamento imediato de meios em alerta, como Apoio Aéreo Aproximado, devem ter os seus pedidos de reserva de meios inseridos no ciclo de planejamento da FAC, entre 72 e 48 horas antes, de forma a permitir o correto planejamento e preparação das aeronaves e equipagens de combate, a fim de que estas estejam disponíveis, configuradas e prontas para serem acionadas quando necessário.

2.7.5.7 O acionamento dos meios em alerta, normalmente, se originará no Escalão de Emprego, onde haverá uma Equipe de Controle Aerotático (ECAT), com Guia Aéreo Avançado (GAA) qualificado. Nesse escalão, através do Centro de Coordenação de Apoio de Fogo (CCAF), será efetuado o pedido de apoio de fogo, o qual subirá até o Centro de Operações do mais alto escalão o qual julgará o melhor apoio. Se for optado por apoio de fogo com meios aéreos, o CCOA adjudicado ao Centro de Operações acionará a Célula de Operações Correntes (COC) da FAC, a qual acionará o Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares (OCOAM), que acionará e controlará as aeronaves até a transferência das mesmas para o GAA, a fim de executarem a missão. Após a missão, sob vetoração do GAA, as aeronaves retornarão ao controle do OCOAM, de acordo com o brifim da missão.

2.7.5.8 Qualquer outro pedido que ocorra, abaixo do ciclo de 24 horas e que não esteja na programação inicial da FAC, será avaliado pelo Comandante da FAC ou, se delegado, pelo Chefe do Centro de Operações Aéreas do Teatro (COAT), visto que qualquer nova ação demandará um mínimo de consciência situacional sobre o tipo de apoio desejado. Normalmente, um acionamento sem planejamento anterior exigirá realocação de meios que estavam direcionados para outras demandas. Logo, estas missões inopinadas e fora do planejamento devem ser criteriosamente avaliadas, podendo ou não ser atendidas, tendo em vista as prioridades estabelecidas pelo Comando Operacional e disponibilidade dos meios da FAC. Um exemplo de tipo de alvo que pode exigir realocação é um Alvo Sensível ao Tempo, cuja localização e prioridade justificam o acionamento e realocação de meios.

2.7.5.9 Nos escalões intermediários e de emprego, a coordenação será efetuada pelas Equipes de Controle Aerotático (ECAT).

2.7.5.10 A ECAT de escalão intermediário será composta pelo Oficial de Ligação Aérea (OLA) e seus auxiliares.

2.7.5.11 A ECAT no escalão de emprego será composta pelo GAA, o qual efetuará o guiamento das aeronaves de ataque e assessorará os comandantes nas possibilidades do Poder Aéreo. Também será elemento chave no processo de coordenação do espaço aéreo de forma a evitar o fratricídio.

2.7.5.12 Na ausência de GAA da Força Aérea, nada impede que as demais forças componentes possuam GAA orgânicos no escalão de emprego, porém os mesmos devem possuir certificação e qualificação da FAB para o guiamento das aeronaves, no intuito de evitar o fratricídio e danos colaterais.

2.7.5.13 Os processos internos às Forças Componentes serão objeto de documento específico de cada uma delas. A seguir são representados os fluxos genéricos para as atividades descritas anteriormente neste item. Vale ressaltar que esse modelo de interação também é válido quando forem constituídas outras forças componentes, como exemplo, uma Força Conjunta de Operações Especiais, etc., respeitadas as devidas peculiaridades.

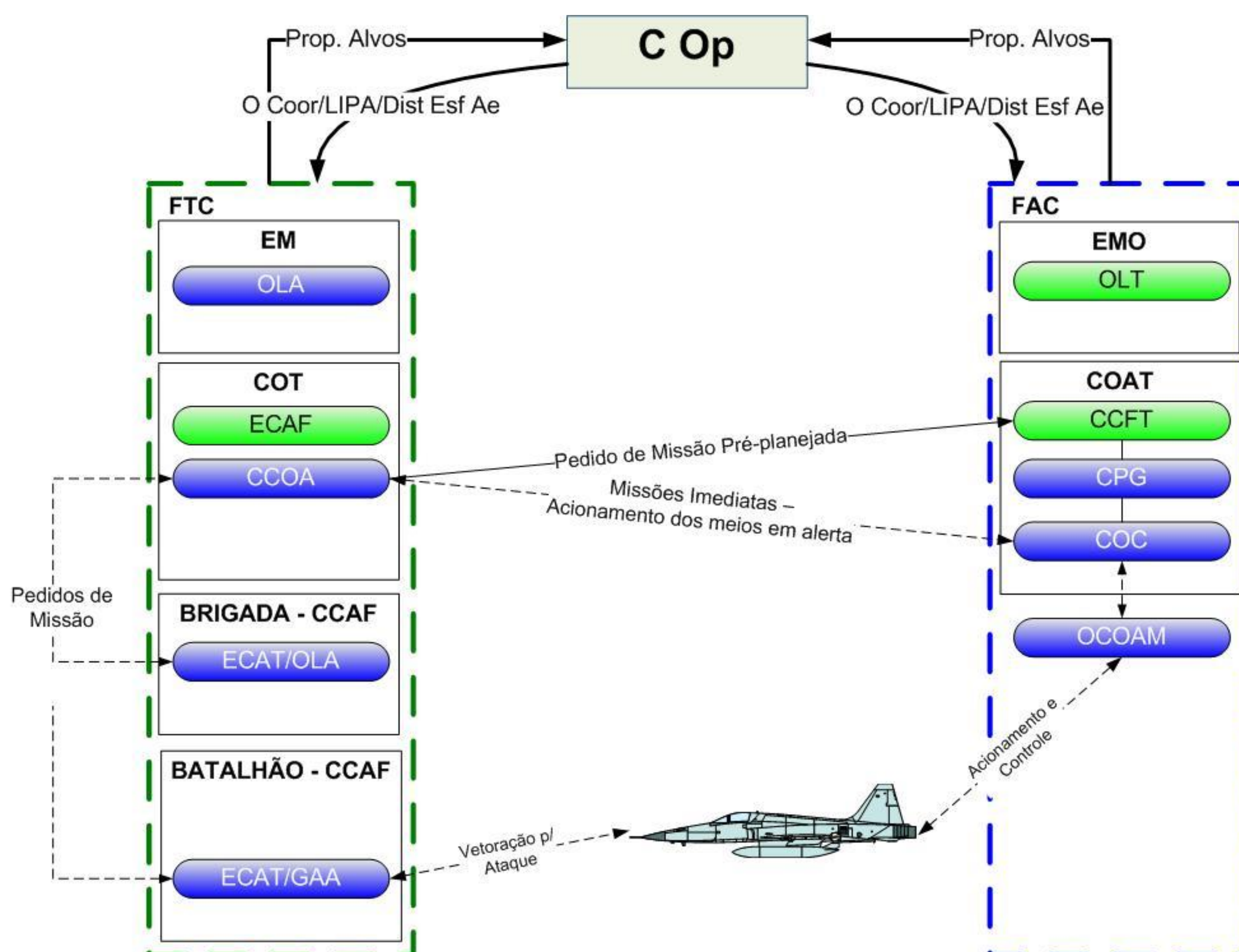


Figura 2 - Ligações entre FTC e FAC para a Coordenação e Controle do Apoio de Fogo

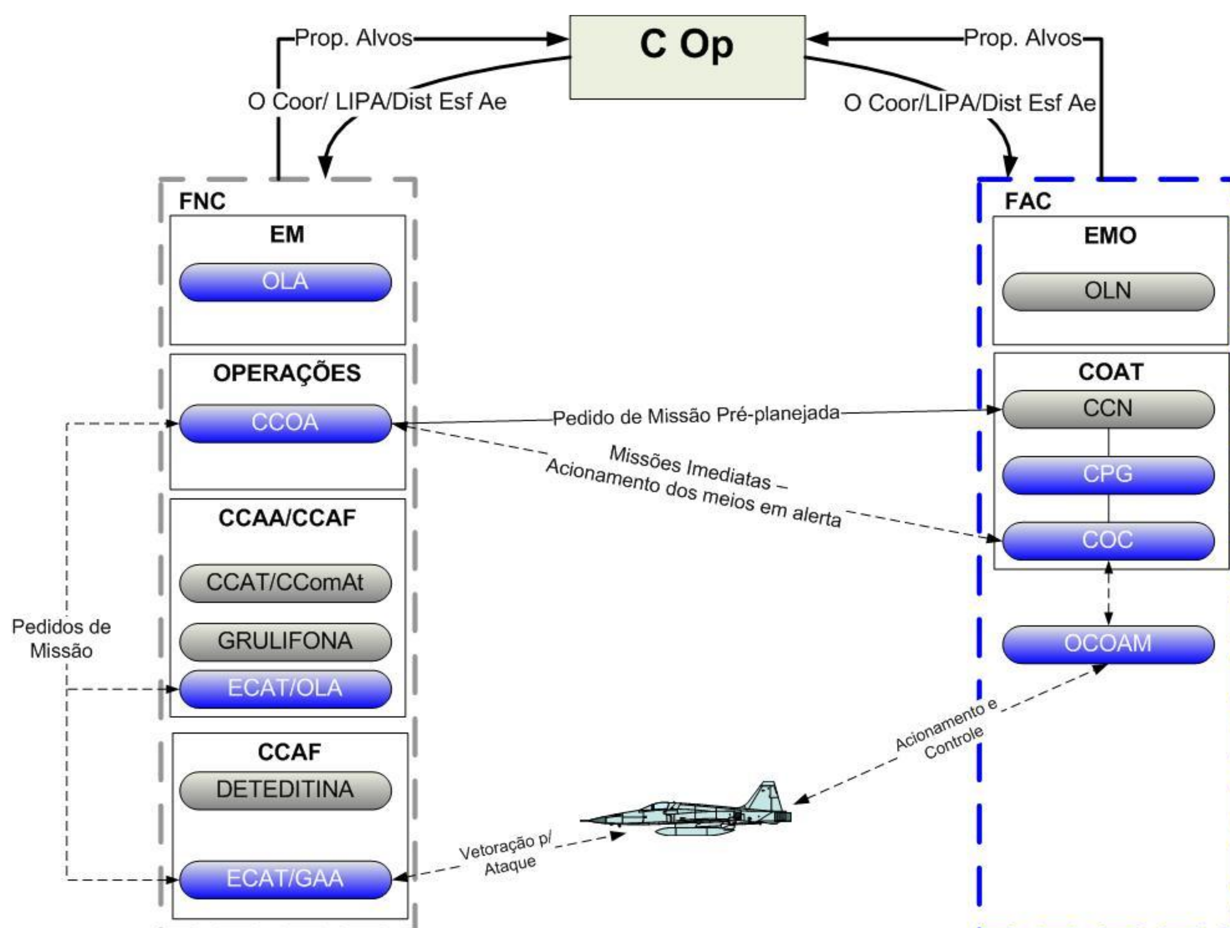


Figura 3 – Ligações entre FNC e FAC para a Coordenação e Controle do Apoio de Fogo (Operações Ar-Superfície)

2.8 Operações Superfície-Superfície

2.8.1 A operação das Forças Componentes de um C Op exige intensa coordenação entre elas, de modo a evitar a duplicação de esforços. As tarefas devem ser atribuídas, preferencialmente, a uma só força e àquela em melhores condições de cumpri-la.

2.8.2 O apoio da FTC a outras forças inclui fogos de artilharia de costa, conquista e manutenção de áreas necessárias às operações navais e aéreas, interdição do campo de batalha, reconhecimento terrestre, assuntos civis, inteligência, segurança de área de retaguarda, defesa antiaérea, além de outros determinados pelo Cmt Op.

2.8.3 O apoio da FNC a outras forças inclui o fogo naval, os fogos desencadeados pelos meios aéreos orgânicos das Forças Navais, o emprego da artilharia de campanha de fuzileiros navais e outros determinados pelo Cmt Op.

2.8.4 Solicitação de apoio de fogo nas operações superfície-superfície

2.8.4.1 Os pedidos de fogos devem ser feitos diretamente ao órgão de apoio de fogo, por intermédio do respectivo elemento de coordenação no órgão de cada força responsável pelo apoio de fogo, na FNC deverá ser o Centro de Coordenação das Armas de Apoio (CCAA) ou o CCAF (após o desembarque anfíbio) e na FTC será o Centro de Operações

Táticas (COT) no escalão FTC ou Divisão de Exército, ou o Centro de Coordenação de Apoio de Fogo (CCAF) no escalão Brigada ou Batalhão.

2.8.4.2 Tratando-se de apoio de fogo previsto, o fogo deverá ser pedido pela referência da Lista Integrada Priorizada de Alvos (LIPA) para os alvos que foram decididos no nível do Comando Operacional. Os demais alvos originados de situações de conduta, e que não demandam o processo de coordenação de fogos, poderão ter uma numeração específica. Os fogos inopinados, advindos de uma situação de conduta, depois de atendidos, recebem uma designação numérica do órgão de apoio de fogo que os executou, podendo vir a serem incluídos no plano de fogos do órgão considerado, procedimento aplicável para os meios da FTC e dos Fuzileiros Navais.

2.8.4.3 As missões de tiro são atribuídas ou solicitadas aos órgãos que possam desencadear o fogo com maior eficácia, dentro do tempo exigido.

a) quando considerações como disponibilidade de munição, segurança tática e coordenação o permitirem, os meios mais econômicos de desencadeamento do tiro são empregados. Nos fogos programados todos estes fatores são considerados. Nos fogos inopinados o tempo é, frequentemente, a única consideração, além das prioridades estabelecidas na lista de alvos;

b) os pedidos de um observador avançado para bater alvos inopinados são enviados diretamente ao seu próprio órgão de coordenação do apoio de fogo, CCAF ou central de tiro; e

c) é desejável que esses pedidos sejam de conhecimento do CCAF, de modo que o comandante da unidade apoiada possa ser mantido informado sobre os pedidos feitos pelos elementos subordinados.

2.8.4.4 Em princípio, deve ser empregado o tipo de apoio de fogo solicitado; entretanto, no atendimento de um pedido, o CCAF pode propor a substituição de um meio de apoio, quando outro armamento for mais apropriado, pelas suas possibilidades ou disponibilidades de munição, para bater o alvo.

2.8.4.5 A coordenação deve ser feita com rapidez e decisão no ataque aos alvos inopinados. Os fogos sobre tais alvos são desencadeados pelos meios mais eficazes disponíveis e de emprego mais imediato.

2.8.4.6 Por vezes será necessário o emprego de mais de meio de apoio de fogo sobre um alvo, dependendo do seu tamanho e sua natureza. Durante a conduta do combate, o CCAF mantém o comandante informado sobre o apoio de fogo que está sendo empregado e o disponível para a intervenção na ação. O CCAF prevê as necessidades de fogos adicionais e os pede através do CCAF do escalão superior. Conservando-se à frente dos planos do comandante da força, o CCAF assegura a continuidade do planejamento do apoio de fogo.

2.9 Execução do fogo naval

2.9.1 Na organização dos ECAF e CCAF das forças terrestres, pode ser incluído um representante do apoio de fogo naval, bem como podem ser previstos observadores avançados para as subunidades, como observadores de tiro naval (OBTINA).

2.9.2 Este pessoal é fornecido pela força naval, e as suas atribuições são, essencialmente, as mesmas em todos os escalões, ainda que possam variar em extensão e complexidade.

2.9.3 No escalão batalhão, o controle de fogo é executado pelo Destacamento Terrestre de Direção de Tiro Naval (DETEDITINA) composto do Grupo de Ligação de Fogo Naval (GRULIFONA), operando no CCAF, e de um Grupo de Observação de Tiro Naval (GRUOBTINA), que tem a missão de solicitar, controlar e ajustar o fogo naval, em apoio às subunidades em 1º escalão.

2.9.4 Normalmente, o apoio de fogo naval é proporcionado nas seguintes bases:

a) navios em ação conjunta (com maior poder de fogo): em apoio a mais de uma Bda ou a uma DE; e

b) navios em apoio direto (menor poder de fogo): em apoio a um Btl ou unidade equivalente.

2.9.5 Os pedidos de tiro são feitos diretamente aos navios de apoio direto através dos seguintes elementos da equipe:

a) Observador do Tiro Naval (OBTINA);

b) Observador Aéreo de Apoio de Fogo Naval; e

c) Oficial de Ligação de Fogo Naval (OLIFONA) do Btl.

2.9.6 Os observadores avançados e aéreos da artilharia de campanha podem solicitar diretamente o apoio naval, se os seus meios de comunicações permitirem o contato direto com o navio. Caso não haja possibilidade de ligação, os pedidos são feitos através do OLIFONA do escalão considerado.

2.9.7 Os pedidos de tiro para os navios em ação de conjunto são, normalmente, feitos pela brigada e escalões superiores.

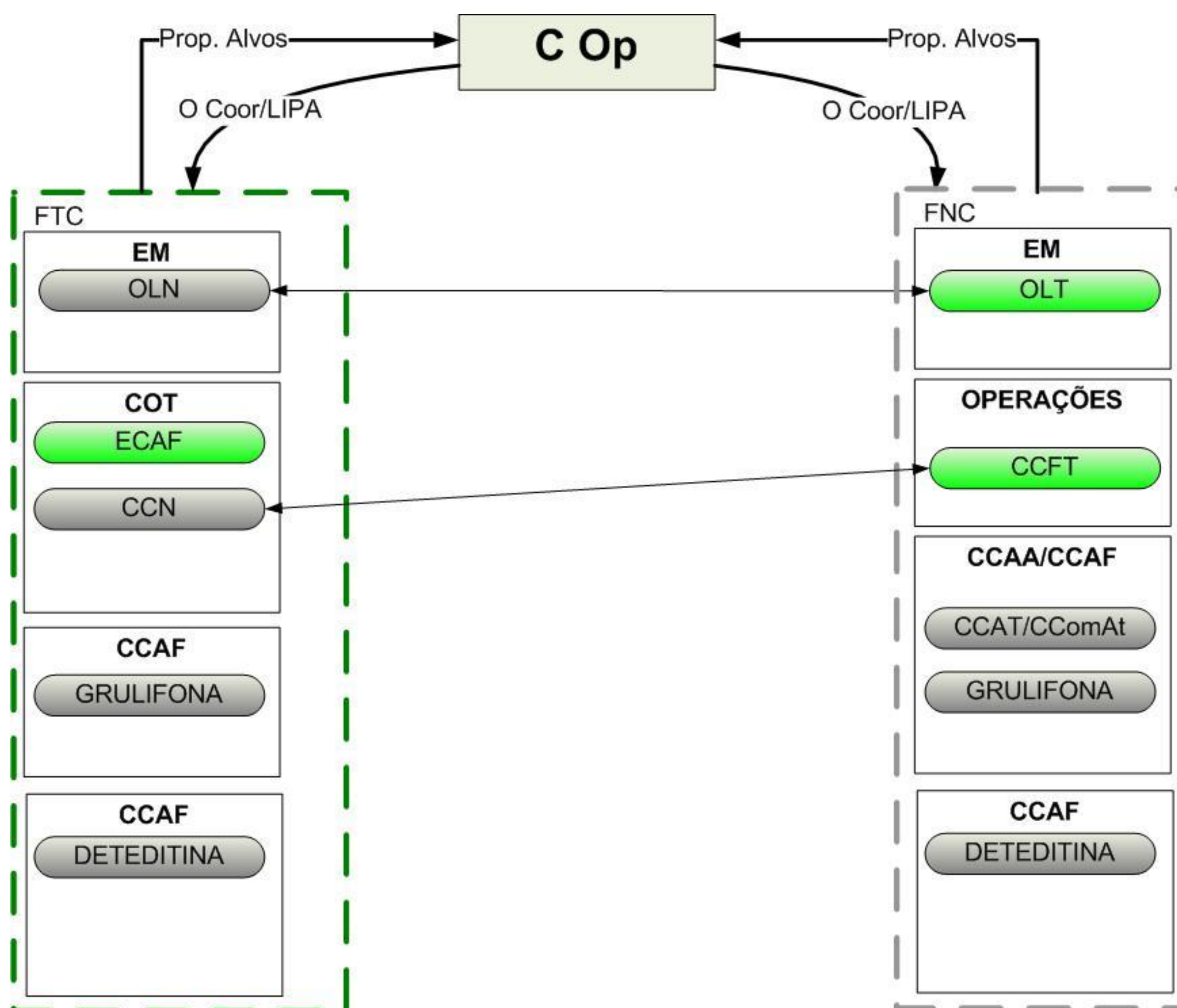


Figura 4 – Ligações entre FNC e FTC para a Coordenação e Controle do Apoio de Fogo Conjunto (Operações Superfície-Superfície)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO III

PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DO APOIO DE FOGO

3.1 Planejamento e Coordenação

3.1.1 O planejamento e a coordenação de apoio de fogo são processos contínuos que visam a aplicação da força apropriada e no momento oportuno para se atingir os efeitos desejados. A efetividade do binômio planejamento/coordenação pressupõe orientações claras e precisas do Comandante. Tal planejamento deve integrar e coordenar o apoio de fogo conjunto nos níveis tático e operacional. Para se atingir esta coordenação, o Cmt Op e seu EM devem ter conhecimento completo e meticuloso da doutrina das forças componentes, seus meios, seus sistemas principais, suas capacidades significativas, suas limitações, bem como sobre táticas, técnicas e procedimentos específicos.

3.1.2 Os Elementos de Coordenação de Apoio de Fogo em cada escalão são responsáveis por assessorar o comandante no melhor uso dos recursos de apoio de fogo disponíveis, no desenvolvimento de planos de apoio de fogo e na implementação dos mesmos, após aprovados pelo comandante. Os planos de apoio de fogo têm seu foco em quatro tarefas básicas:

a) apoio às forças;

b) apoio ao conceito da operação conjunta;

c) coordenação do apoio de fogo das forças componentes; e

d) sustentação das operações de apoio de fogo.

3.2 Orientação no Planejamento do Apoio de Fogo Conjunto

3.2.1 No planejamento do apoio de fogo nas ações conjuntas aplicam-se as seguintes orientações:

a) estabelecer políticas, procedimentos e ciclos de planejamento do Comando Operacional;

b) conhecer as possibilidades e limitações dos meios de apoio de fogo disponíveis;

c) estabelecer prioridades para o emprego de meios na aquisição de alvos;

d) discutir quais áreas requerem apoio de fogo para suas manobras, e se necessário, harmonizar e definir a distribuição de meios na Ordem de Coordenação do Comando Operacional;

e) identificar alvos de alto valor para as etapas de aquisição e ataque, incluindo-os na Lista Integrada e Priorizada de Alvos;

f) sequenciar os requisitos necessários para o apoio de fogo; e

g) estabelecer medidores e indicadores de coordenação de apoio de fogo (se necessário).

3.2.2 O planejamento e a coordenação envolvem uma série de princípios decorrentes das tarefas básicas do apoio de fogo, quais sejam:

- **Perfeita compreensão da intenção do comandante -** A intenção do comandante irá nortear os esforços e os planejamentos do emprego dos fogos; sua perfeita compreensão irá assegurar um emprego eficiente dos meios existentes;

- **Redação coerente e precisa das Ordens de Coordenação (O Coor)** – uma O Coor detalhada permite organizar, instruir e sincronizar todos os fogos presentes em uma operação, atuando ainda como um instrumento efetivo na redução do fratricídio e na disseminação de ordens e medidas pertinentes ao apoio de fogo, que devem ser de conhecimento de todos. As Ordens de Coordenação do Espaço Aéreo são vitais para disseminação das Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo e de Apoio de Fogo no âmbito do Comando Operacional;

- **Considerar todos os meios disponíveis** – As possibilidades e limitações de todos os meios devem ser avaliadas, a fim de possibilitar seu emprego eficiente e coordenado. Medidas devem ser tomadas para permitir a atuação simultânea e complementar de todos os meios, assegurando o aumento da capacidade de combate conjunta;

- **Fornecer o tipo de apoio de fogo solicitado** - O elemento que solicita o apoio de fogo tem melhores condições que o órgão de coordenação para julgar o tipo de apoio adequado. Embora as condicionantes (disponibilidade de munição, segurança etc.) nem sempre permitam atender à solicitação, esta deve ser considerada para a determinação do tipo de apoio de fogo a ser prestado;

- **Utilizar o meio mais eficaz** - O meio designado ou solicitado para executar o apoio de fogo deve ser mais eficaz e com tempo de reação adequado para atacar o alvo;

- **Utilizar os meios do menor escalão capaz de executar o apoio de fogo** – O apoio de fogo solicitado deve ser executado pelo menor escalão que disponha dos meios necessários. Quando um determinado escalão não dispõe de meios adequados, solicita o apoio aos escalões superiores. No nível batalhão, por exemplo, serão utilizados, em princípio, os morteiros orgânicos. Caso não sejam adequados para o engajamento do alvo, será solicitado o apoio de fogo da artilharia da brigada ou o apoio da aviação;

- **Coordenar com rapidez** - procedimentos devem ser estabelecidos com o propósito de executar a coordenação, no menor tempo possível, por ocasião do ataque a um alvo. Nenhuma agência deverá retardar o desencadeamento do fogo, sob o risco de diminuir a eficiência do apoio, perdendo, dessa forma, a melhor oportunidade de bater determinado alvo. Esse princípio é facilmente visualizado quando, pelo silêncio, o CAF permite o prosseguimento da missão. A coordenação no ataque a alvos de oportunidade deve ser feita rapidamente. Os fogos sobre esses alvos são, normalmente, desencadeados pela agência que estiver em condições de atender mais prontamente.

- **Proporcionar segurança às tropas amigas, aeronaves, embarcações e instalações** - Medidas de coordenação do apoio de fogo e do espaço aéreo devem ser

previstas em cada escalão, a fim de assegurar proteção a pessoal, material e instalações. Essas medidas são apresentadas mais adiante neste manual;

– **Utilizar um sistema comum de designação de alvos -** Todos os órgãos de apoio de fogo da força devem ter condições de identificar um alvo através de sua designação. Para que isto seja possível, é necessário que seja estabelecido um sistema comum e padronizado de designação;

– **Avaliação de danos de batalha -** deve ser realizado com base em um processo comum de avaliação, no âmbito do Comando Operacional Conjunto;

– **Evitar duplicações desnecessárias -** Dois ou mais meios de apoio de fogo não devem ser empregados contra um mesmo alvo, por representar desperdício, além da possibilidade de ocasionar um efeito maior que o desejado; e

– **Coordenar em todos os escalões -** O apoio de fogo é coordenado em cada escalão até o nível exigido pela missão. A ação final é cumprida no menor escalão que possa efetuar completa coordenação do apoio de fogo.

3.2.3 Uma coordenação efetiva de apoio de fogo conjunto envolve considerações operacionais, táticas e técnicas, além do contínuo exercício de comando e controle. Procedimentos de coordenação devem ser claros, flexíveis, de fácil disseminação e de fácil compreensão pelas forças envolvidas, ao mesmo tempo em que se mantenha um controle e gerenciamento positivo dos ataques. Além disso, o processo de coordenação deve ser eficaz o suficiente para identificar situações potenciais de fratricídio e minimizar as possibilidades de riscos.

3.3 Planejamento do Apoio de Fogo no Nível Operacional

3.3.1 Missões Pré-Planejadas

3.3.1.1 Este item tratará do planejamento do apoio de fogo no nível operacional para as missões pré-planejadas, ou seja, aquelas cujo cumprimento ocorre em um ciclo que varia de 72 a, no mínimo, 24 horas, e que tratam de alvos cuja importância operacional ou tática justifique a necessidade de discussão no C Op.

3.3.1.2 As missões cujo ciclo seja menor que 24 horas são consideradas imediatas e serão tratadas no item 3.3.2.

3.3.1.3 Etapa do Exame de Situação

3.3.1.3.1 O Exame de Situação é a etapa do Processo de Planejamento Conjunto (PPC) que se constitui na base para a decisão do comandante. Ele permite que o comandante chegue à escolha da linha de ação (LA) mais favorável ao cumprimento da missão e ao Conceito Preliminar da Operação (CPO).

3.3.1.3.2 O CPO deverá conter diretrizes sobre a confecção da Lista de Alvos. Logo, a seleção de alvos tem início nesta etapa do planejamento, quando o EMCj selecionará os alvos sobre os quais serão dirigidas as ações militares. Deve levar em conta os efeitos desejados e a manobra que será concebida, bem como objetivos a serem atingidos. Além disso, é necessária uma avaliação legal e política sobre os alvos que serão elencados.

3.3.1.3.3 Serão inicialmente selecionados alvos da Lista de Alvos anexa ao PEECFA, onde constam os alvos retirados do Banco Nacional de Alvos do Ministério da Defesa relacionados ao(s) sistema(s) de interesse ou país(es) envolvidos na variante de Hipótese de Emprego em questão, para a montagem das linhas de ação a serem apresentadas ao Cmt Op Cj.

3.3.1.3.4 As Forças Componentes e o EMCj já deverão iniciar os seus trabalhos de levantamento de alvos que comporão a Lista Integrada de Alvos (LIA), mesmo antes da decisão do Cmt Op Cj.



Figura 5 – Relacionamento entre as listas de alvos

3.3.1.3.5 Ainda nessa fase, deverão ser tratados e levantados possíveis alvos classificados como Alvos Sensíveis, os quais devem ser entendidos como:

a) aqueles de grande valor estratégico, cujo engajamento e destruição podem interferir no efeito final desejado da campanha conjunta;
b) alvos móveis, cuja destruição favorece a operação de uma ou várias F Cte e requerem um tratamento imediato, em razão do perigo que representam, ou que representarão em futuro próximo; e
c) alvos cujo dinamismo da situação tática atribui aos mesmos uma importância que antes não existia.

3.3.1.3.6 Assim, é possível destacar três características fundamentais dos Alvos Sensíveis: importância, mobilidade e situação tática.

3.3.1.3.7 Alvos como um posto de comando não identificado previamente, ou uma ponte não priorizada na lista de alvos que está prestes a ser cruzada por forças terrestres inimigas podem adquirir grande importância em determinados momentos da campanha e devem ser tratados como Alvos Sensíveis.

3.3.1.3.8 Outros alvos como sistemas móveis de lançamentos de foguetes, lideranças, sistemas móveis de mísseis superfície-ar, veículos que transportam unidades de C2, navios em ações de lançamento de minas marítimas e Forças Especiais em ação, por exemplo, oferecem poucas oportunidades de engajamento, por sua grande mobilidade, exigindo tratamento imediato para a continuidade da campanha.

3.3.1.3.9 Sendo assim, dependendo do tipo, alguns alvos sensíveis podem ter regras de engajamento específicas já determinadas desde a fase do Exame de Situação, estando dentro de um ciclo pré-planejado; poderão constar da Ordem de Coordenação na medida em que forem identificados, e outros ainda estarão incluídos no ciclo de missões imediatas. Para o engajamento desse tipo de alvo, o qual não consta de uma LIPA, deverá ser confeccionada uma matriz, conforme o exemplo a seguir:

Prioridade do C Op	**Tipo de Alvo Sensível**	**Autoridade para Aprovação**	**Restrição Adicional**	**Risco Aceitável**	**Outras considerações**	**Efeito Desejado**
1	Lançador móvel de mísseis de cruzeiro	Comandante do Escalão Tático ou Chefe da Célula de Operações Correntes		Alto	Destruir imediatamente com qualquer meio disponível. Realocar meios engajados em outras missões se necessário.	Destruição.
2	Liderança de grupo insurgente	Cmt C COp		Alto	Notificar o Cmt Op imediatamente e manter acompanhamento do alvo. Recomendado ação coordenada e discreta entre forças componentes. Desejável o emprego de Pacote e uso de Forças Especiais.	Capturar.
3	AAAe de Média-altura	Cmt F Cte		Médio	Usar pacote de supressão de defesas se o engajamento se der pela FAC.	Destruição.

Tabela 1 – Exemplo de Matriz para Alvos Sensíveis.

3.3.1.3.10 Entretanto, é importante que sejam criadas regras claras, e que as matrizes de engajamento sejam seguidas à risca, de modo a evitar o engajamento desnecessário de meios contra alvos que não se enquadrem nos critérios estabelecidos.

3.3.1.3.11 A Matriz de Alvos sensíveis pode estar anexa ao Plano Operacional, ou pode ser atualizada via Ordem de Coordenação.

3.3.1.3.12 Os Alvos Sensíveis também são conhecidos como Time Sensitive Target (TST) ou Alvos Sensíveis ao Tempo.

3.3.1.4 Etapa de Elaboração de Planos e Ordens

3.3.1.4.1 Nesta etapa, o comandante desenvolve o Conceito de Operação, elabora os documentos para transmissão das ordens aos subordinados e aos outros comandos interessados, e também planeja a supervisão das ações planejadas.

3.3.1.4.2 A seção de Planejamento (D-5) do Estado-Maior Conjunto (EMCj) confecciona, nesta etapa, uma Lista Integrada de Alvos (LIA) com base em:

a) anexos ao PEECFA;

b) outros alvos de interesse do C Op; e

c) outros alvos levantados pelas Forças Componentes, a fim de viabilizar o cumprimento de sua missão. Estes alvos deverão constar da Proposta de Lista de Alvos e da Lista de Alvos Móveis.

3.3.1.4.3 O EMCj integra as propostas das Forças Componentes, seleciona o meio de apoio de fogo que irá atacar cada alvo, atribui prioridades e cria uma Lista Preliminar Integrada e Priorizada de Alvos (LPIPA) que, após aprovação pelo Cmt Op, transforma-se na primeira Lista Integrada e Priorizada de Alvos (LIPA) e será um anexo ao Plano de Campanha. Essa LIPA, no âmbito interno de cada força, transforma-se em uma Lista Priorizada de Alvos (LPA), os quais são os alvos a serem batidos pelos meios de cada uma das forças.

3.3.1.4.4 Esta primeira LIPA, anexa ao Plano de Campanha, deverá ser atualizada, até o início das operações, pelos elementos do Grupo de Coordenação do Apoio de Fogo de acordo com as informações levantadas pela inteligência do C Op e uma nova LIPA atualizada deve ser emitida juntamente com a primeira Ordem de Coordenação do C Op.

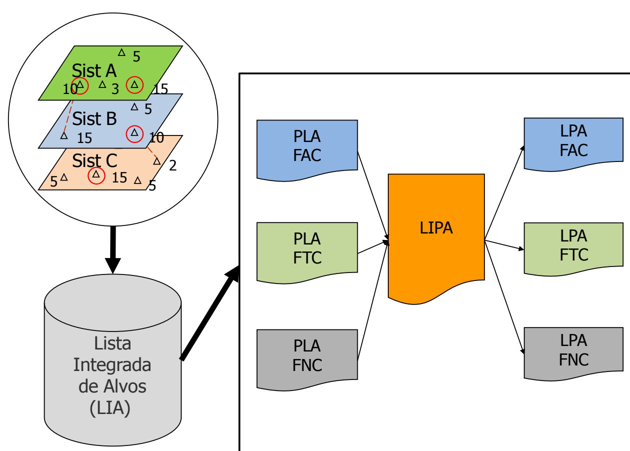


Figura 6 – Relacionamento entre Sistemas e listas de alvos

3.3.1.5 Etapa de controle da Operação Planejada

3.3.1.5.1 Os comandantes das forças componentes estabelecerão os próprios processos para o controle das ações nos seus respectivos escalões. No entanto, a maior eficiência ocorrerá se as forças executarem as ações em sincronia. Esse é o princípio da sinergia, que é obtido por meio da integração, coordenação, sincronização e priorização das ações. Nesse contexto, para que as forças componentes sejam empregadas com a

máxima eficiência, em prol do cumprimento da missão atribuída ao Comando Operacional, o papel de coordenador da campanha/operação, a ser desempenhado pelo Comandante, será de fundamental importância.

3.3.1.5.2 Na etapa de controle o comandante verifica se a operação está se desenvolvendo conforme planejado e, caso necessário, introduz alterações apropriadas nos planos e ordens anteriormente estabelecidos.

3.3.1.5.3 A cada jornada de 24 horas ocorrem no C Op uma série de reuniões formais e trabalhos de grupo, além de um grande número de encontros informais. Dentre esses eventos, ocorre a Reunião de Coordenação de Fogos e a Reunião de Aprovação da Ordem de Coordenação.

3.3.1.5.4 A reunião de Coordenação de Fogos é um trabalho de grupo com propósito de definir e priorizar os alvos que devem ser atacados no ambiente operacional ou em outros locais que afetem a Campanha, bem como definir a F Cte responsável pelo ataque. Os participantes da reunião constituirão o Grupo de Coordenação de Apoio de Fogo (GCAF), reunindo-se diariamente, de acordo com o ritmo de trabalho estabelecido. Cabe ressaltar que os alvos, dependendo do efeito desejado sobre os mesmos, poderão ser engajados tanto por apoio de fogo, como por outros meios não letais, tais como Medidas de Ataque Eletrônico, Operações Especiais, Ataque Cibernético ou Operações Psicológicas.

3.3.1.5.5 Nessa reunião, será consolidada uma Lista Preliminar Integrada e Priorizada de Alvos (LPIPA), que será apresentada e aprovada na Reunião de Aprovação da Ordem de Coordenação.

3.3.1.5.6 A agenda da Reunião de Coordenação de Fogos deve incluir:

a) integração das propostas de cada F Cte sobre alvos a serem atacados;

b) definição de quem será encarregado de realizar a ação e a prioridade que este alvo terá;

c) atualização de uma lista preliminar integrada e priorizada de alvos, considerando a avaliação dos danos dos ataques já realizados pelas F Cte, correspondendo à estimativa dos danos físicos, funcionais e de sistemas resultantes da aplicação de força militar, letal ou não letal, contra um alvo pré-determinado;

d) coordenação de fogos entre as F Cte;

e) proposição de recomendações ao Cmt Op das prioridades de ataques que serão realizados nos próximos cinco dias da Campanha; e

f) apresentação de uma LPIPA para ser aprovada na Reunião de Aprovação da Ordem de Coordenação.

3.3.1.5.7 Participarão dessa reunião, além do Ch EMCj, representantes das seguintes seções do EM:

a) D2 – Inteligência;

b) D3 – Operações;

c) D5 – Planejamento;

d) Dn – Ex: Operações Especiais, Op PSC, Op Cibernéticas ou Com Soc; e

e) Oficiais de ligação das F Cte no C Op.

3.3.1.5.8 Na reunião de Aprovação da Ordem de Coordenação, a LPIPA se transformará em LIPA e seguirá para as Forças Componentes como anexo da Ordem de Coordenação.

3.3.1.5.9 Entretanto, na reunião de aprovação da Ordem de Coordenação, é necessário que assessores especiais efetuem as avaliações legais e políticas sobre os alvos a serem listados.

3.3.2 Missões Imediatas

3.3.2.1 Os meios de apoio de fogo das forças de superfície, apesar de flexíveis, possuem restrições com relação ao alcance; por outro lado, os meios aéreos são aqueles que podem infligir danos mais profundos às forças oponentes, mas demandam maior coordenação, exigindo não só coordenação na execução do Apoio de Fogo como também coordenação no uso do espaço aéreo.

3.3.2.2 No decorrer do combate normalmente surgem necessidades específicas de apoio de fogo que, por sua natureza, não podem ser planejadas antecipadamente. São as chamadas Missões Imediatas.

3.3.2.3 Quando estas necessidades extrapolam as possibilidades dos meios orgânicos, elas deverão ser coordenadas entre as Forças Componentes, por intermédio dos elementos de coordenação, conforme representado anteriormente na Figura 1. Não existe a necessidade de autorização do C Op para este tipo de ação, salvo se a sua execução contrariar alguma diretriz ou regra de engajamento. Considera-se, para tal, que a definição de comando apoiado e comando apoiador estará bem clara naquele momento da operação.

3.3.2.4 Assim, a distribuição dos meios das forças apoiadoras deverá ocorrer de forma a atender às ações de conduta que possam ocorrer no desenrolar da operação. Porém, para atender esta demanda de forma harmônica, a necessidade, a quantidade e o tempo em que estes meios estarão disponibilizados serão determinados pelo C Op no Anexo de Apoio de Fogo à Ordem de Operações, ou na Ordem de Coordenação. Na reunião de Coordenação de Fogos, será avaliada a distribuição de meios, bem como, os possíveis impactos na Campanha Conjunta, relativos à manutenção de aeronaves nestas situações, uma vez que poderiam estar sendo utilizadas para atacar outros alvos prioritários e discriminados na LIPA.

3.3.2.5 De uma maneira geral, o engajamento de Alvos Sensíveis ocorrerá dentro do ciclo de missões imediatas.

3.3.2.6 Acionamento de Missões Imediatas

3.3.2.6.1 Os acionamentos das missões imediatas são encaminhados diretamente à Força Componente que prestará o apoio de fogo. No caso da FAC, o pedido deve ser encaminhado à Célula de Coordenação de Operações Aéreas (CCOA) que funciona no Centro de Operações (ou correspondente) daquela Força Componente. A CCOA possui conhecimento das capacidades disponíveis pela FAC naquele momento.

3.3.2.6.2 O CCOA da FAC acionará a Célula de Operações Correntes, a qual acionará o OCOAM da área de operações, ao qual compete acionar as aeronaves e as vetorá-las para a área de operações, onde farão contato com o GAA.

3.3.2.6.3 Para o cumprimento destas missões, a FAC deverá disponibilizar a quantidade de meios de acordo com o que determina a O Coor:

– meios para o cumprimento de missões cujo tempo necessário para planejamento/execução esteja entre 48 e 24 horas, normalmente alvos de localização conhecida ou missões de Reconhecimento Armado para alvos inopinados; e

– aeronaves em alerta no solo/ar para o cumprimento de missões cujo tempo necessário para planejamento/execução seja menor que 24 horas. Normalmente, estão nesse ciclo missões de Apoio Aéreo Aproximado e missões de ataque a Alvos Sensíveis, cuja localização é desconhecida ou inesperada.

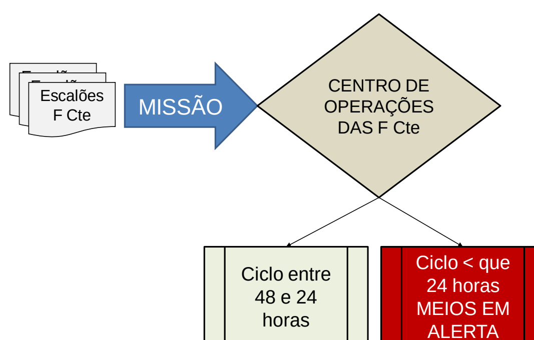


Figura 7 – Divisão dos ciclos relativos à missões imediatas

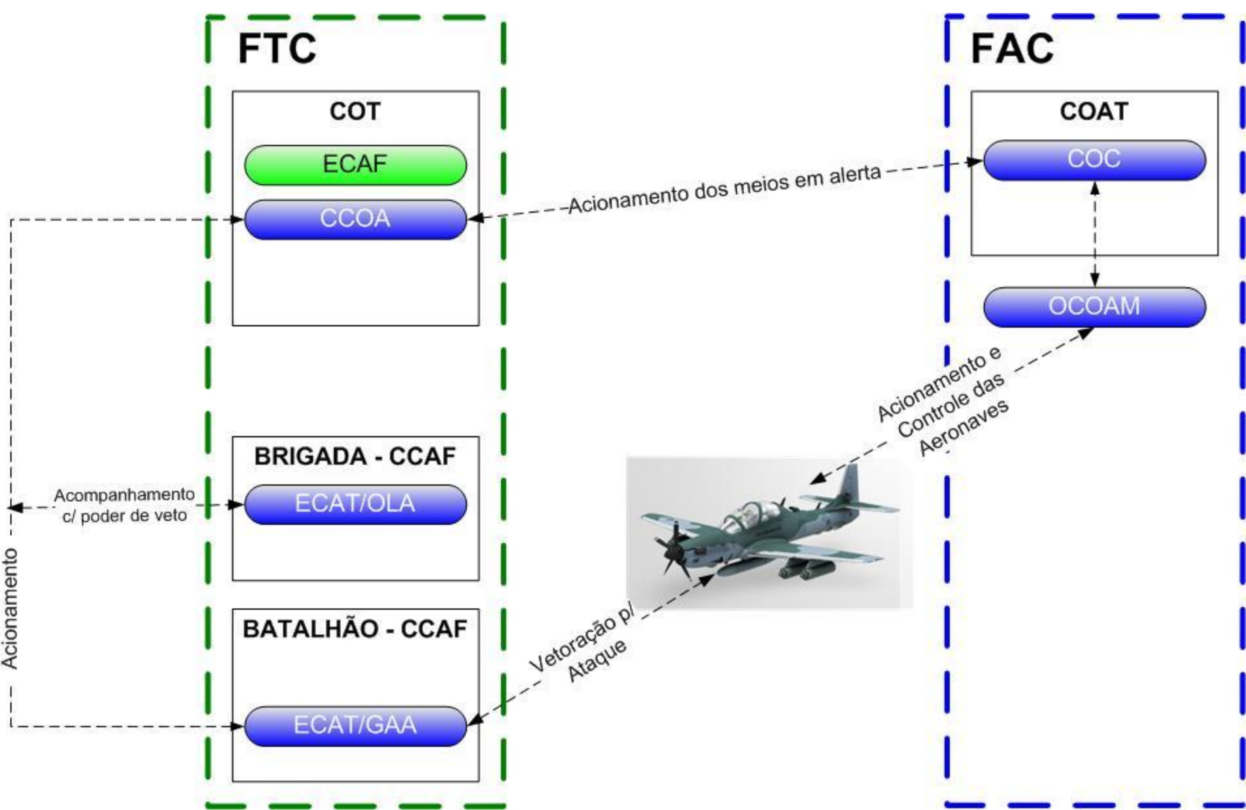


Figura 8 – Representação de um ciclo de acionamento de missões imediatas (Apoio Aéreo Aproximado)

CAPÍTULO IV
MEDIDAS DE COORDENAÇÃO DO APOIO DE FOGO

4.1 Definição

4.1.1 A coordenação planejada com antecedência facilita o desenvolvimento das operações e diminui o tempo de resposta dos meios de apoio de fogo. A coordenação com antecedência é obtida através do estabelecimento de Medidas de Coordenação do Apoio de Fogo (MCAF) pelo comandante da força, assessorado pelos seus órgãos de coordenação de apoio de fogo.

4.1.2 As MCAF são medidas utilizadas para definir áreas e volumes do campo de batalha onde as ações podem ser realizadas com certa liberdade, porém de forma previamente coordenada, a fim de evitar conflitos no espaço aéreo, fratricídios, desperdício de meios, bem como para maximizar a utilização dos vários sistemas de apoio de fogo. Dividem-se em medidas permissivas e medidas restritivas.

4.1.3 As medidas permissivas visam a facilitar o engajamento de alvos, reduzindo a necessidade de coordenação.

4.1.4 As medidas restritivas visam prover maior segurança, definindo que qualquer engajamento requer uma coordenação prévia.

4.1.5 Assim, pelo estabelecimento de normas a serem seguidas nessas áreas, durante um determinado período de tempo, facilitam-se as operações e se evita a necessidade de procedimentos adicionais de coordenação do apoio de fogo. Essas medidas definem, ainda, espaços vedados às trajetórias, a fim de que se possa garantir a segurança das aeronaves amigas e evite-se o fratricídio.

4.2 Disseminação das medidas de coordenação

4.2.1 A implementação das MCAF deve ser disseminada eletronicamente por mensagem, por atualização de banco de dados e sistemas informatizados e/ou inseridas através de ambos os comandos e canais de apoio de fogo conjunto para as unidades de apoio e manobra nos níveis acima, abaixo e adjacentes. O conhecimento das várias MCAF usadas por cada componente é necessário para a aplicação efetiva do apoio de fogo conjunto.

4.2.2 De modo geral, as MCAF influenciam no uso do espaço aéreo, e a fim de simplificar a documentação no âmbito de uma Campanha Conjunta essa disseminação se dará na fase de planejamento da campanha, através do Plano de Coordenação do Espaço Aéreo (PCEA), o qual deve ser um anexo do Plano Operacional, e durante a fase de execução da campanha, através das Ordens de Coordenação do Espaço Aéreo (OCEA) ou através de Instruções Especiais (INESP).

4.2.3 O PCEA é o documento principal da coordenação do espaço aéreo no TO, emitido como um anexo ao Plano Operacional, mas, normalmente elaborado pela Autoridade do Espaço Aéreo (AEA). Deverá haver no Estado-Maior do C Op, na Seção de Operações (D-3), um elemento responsável por ser o ponto de contato para as necessidades das F Cte e do próprio C Op. O D-3 não será a célula responsável pela elaboração do PCEA,

mas sim o ponto de contato com a AEA designada. O texto consiste de normas gerais que irão reger as Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCCEA) e as MCAF.

4.2.4 A equipe encarregada da elaboração do PCEA, normalmente em uma FAC, deverá receber do elemento de ligação que fica no D-3 EMCj as necessidades advindas da O Op/O Coord e, ainda, consultar as F Cte, por intermédio dos Elementos de Coordenação ou O Lig, a fim de buscar a maior abrangência e adequabilidade possível para o plano.

4.2.5 A OCEA é o documento emitido pela AEA para criar, ativar ou desativar medidas já previstas no PCEA. Considerando que normalmente está função será do componente aéreo, a OCEA será elaborada pelo COAT de uma FAC, de acordo com a necessidade das operações (geralmente em períodos de 24 horas). Sua emissão deve ser feita de forma que ela esteja disponível para as unidades que utilizam o espaço aéreo pelo menos 6 horas antes do início de seu ciclo de validade. Nos casos de necessidade de modificações, poderá ser emitida uma Instrução Especial (INESP).

4.2.6 Os Elementos de Coordenação são responsáveis por alimentar o COAT com as informações necessárias para elaboração da OCEA e INESP.

4.2.7 Nada impede que cada força possua documentos e métodos próprios para disseminação e difusão interna das Medidas de Coordenação.

4.2.8 Quanto ao traçado das linhas, em virtude da modernização dos sistemas de navegação e da capacidade de combate sob condições de visibilidade limitada, é desejável que sempre que possível as mesmas sejam traçadas em forma de linha ou polígonos, com extremidades ou pontos intermediários definidos por meio de coordenadas geográficas, em complemento aos conceitos de fácil visualização no terreno. Algumas medidas também poderão ser identificadas por uma área circular, tendo um ponto central de localização. Outra forma de trabalho é a divisão da Área de Operações em quadrículas alfanuméricas, fazendo com que isso conste como anexo ao Plano de Operações. Maiores informações sobre sistemas de referência encontram-se no Capítulo 6 “Padronizações”.

4.3 Requisição de Acionamento

4.3.1 A Requisição de Acionamento de Medida de Coordenação (RAMC), cujo modelo consta do Anexo “B”, é o documento por meio do qual qualquer comando que empregue meios no espaço aéreo solicita uma MCCEA ou uma MCAF necessária para o desenvolvimento de suas ações. O resultado desse pedido será a criação, ativação ou desativação de uma medida por intermédio de uma OCEA para um período determinado, ou ainda, a emissão de uma INESP no caso de missões imediatas.

4.3.2 Para as missões pré-planejadas o pedido deverá dar entrada na célula responsável pela coordenação do Espaço Aéreo, geralmente de 48 a 24 horas antes do início do ciclo de ações aéreas considerado.

4.3.3 Quando for necessário o lançamento de uma missão que utilize o espaço aéreo e que não seja possível atender aos prazos previstos, o usuário coordenará sua requisição diretamente junto à Célula de Operações Correntes no COAT, por intermédio do seu

elemento de coordenação. Nesse caso, será emitida uma INESP atualizando a OCEA em vigor.

4.4 Medidas de Coordenação do Apoio de Fogo

4.4.1 Para o estabelecimento de medidas de coordenação, há necessidade do entendimento de dois conceitos intimamente ligados à coordenação do apoio de fogo:

a) zona de fogos; e

b) limites.

4.4.2 Esses conceitos, apesar de não serem medidas de coordenação de apoio de fogo, estabelecem regras no planejamento do apoio de fogo.

4.4.3 Zona de Fogos (ZF)

4.4.3.1 Zona de Fogo é a área da Artilharia de campanha que apoia determinada força e confunde-se, em princípio, com a zona de ação da força apoiada.

4.4.3.2 Zona de Fogos Normal é a área que, uma unidade de artilharia de campanha, tem condições de bater com seus fogos, sem necessidade de reposicionamento das peças.

4.4.3.3 Zona de fogos eventual é a área que uma unidade de artilharia de campanha só tem condições de bater mediante reposicionamento do material. Normalmente, compreende partes da frente, consideradas pelo comandante da força de menor importância relativa.

4.4.3.4 As áreas de responsabilidade das unidades de mísseis/foguetes de artilharia de campanha são representadas pelo conjunto das possibilidades técnicas do material em cada posição ocupada ou prevista para ocupação.

4.4.3.5 Para o apoio de fogo naval, a ZF é denominada Zona de Responsabilidade (ZR).

4.4.4 Zonas de Responsabilidade (ZR)

4.4.4.1 São áreas designadas às unidades de Apoio de Fogo Naval e/ou aos navios isolados, cabendo a esses elementos, a responsabilidade pela destruição ou neutralização de instalações inimigas conhecidas e pelo ataque a alvos de oportunidade em suas ZR.

4.4.5 Limites

4.4.5.1 Os limites, além de definirem áreas de responsabilidades, se destinam à coordenação e ao controle dos fogos e da manobra.

4.4.5.2 Nenhuma força pode atacar alvos situados fora dos limites de sua zona de ação ou naquelas atribuídas a elemento subordinado, a menos que haja MCAF estabelecida

com a força responsável pelas mesmas ou que permita nelas atirar livremente, sem necessidade de coordenação.

4.4.5.3 Devem ser coordenados, também, os fogos realizados próximos aos limites da própria força (ainda no interior da zona de ação), cujos efeitos possam atingir a zona de ação do elemento vizinho.

4.4.6 Medidas Permissivas

4.4.6.1 As MCAF permissivas definem a possibilidade de atirar livremente em uma área ou faixa delimitada, cuja coordenação tenha sido efetuada previamente.

4.4.6.2 São consideradas MCAF permissivas:

a) linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA);
b) linha de Coordenação de Apoio de Fogo (LCAF);
c) área de Fogo Livre (AFL); e
d) quadrícula de Interdição (QI).

4.4.6.3 Linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA)

4.4.6.3.1 A LSAA é uma linha que define o limite curto, além do qual os meios de apoio de fogo de superfície (unidades de artilharia de campanha e os navios de apoio de fogo) podem atirar livremente na zona de ação de determinada força, sem necessidade de coordenação com o comando da força que a estabeleceu.

4.4.6.3.2 Permite o ataque aos alvos situados além da LSAA e dentro da zona de ação de quem a estabeleceu, sem coordenação adicional, pela artilharia e pelo fogo naval. Os fogos aquém da LSAA devem ser coordenados previamente com o comando da força que a estabeleceu.

4.4.6.3.3 A LSAA é normalmente estabelecida no nível GU/Brigada. Pode ser estabelecida no nível U/Batalhão, quando esta for empregada diretamente sob o comando de uma Divisão de Exército ou quando for empregada por um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav). O comandante da força em terra, assessorado pelo Coordenador do Apoio de Fogo (CAF), é o responsável pelo traçado da LSAA na sua zona de ação.

4.4.6.3.4 A fim de facilitar o trabalho dos observadores avançados e dos elementos de ligação, é recomendável que a LSAA seja facilmente identificável no terreno. Caso isso não seja possível, a LSAA pode ser estabelecida no local mais conveniente, visto que essa identificação no terreno não é imprescindível. A localização da LSAA, em cada fase da manobra, é função:

a) do esquema de manobra;
b) do plano de patrulhas;
c) da localização de forças de segurança; e
d) das normas estabelecidas para a segurança da tropa.

4.4.6.3.5 As LSAA devem constar do plano de fogos de artilharia da força terrestre.

4.4.6.3.6 A LSAA é representada graficamente em cartas, calcos e pranchetas de tiro por uma linha cheia em cor preta, recebendo a indicação “LSAA” e o grupo data-hora que

indica a sua entrada em vigor. Caso seja estabelecida mais de uma LSAA, a inicial e as subsequentes devem ser numeradas, como exemplificado na Figura 9.

4.4.6.3.7 Alvos situados aquém da LSAA só podem ser batidos mediante solicitação ou aprovação do comandante da força que a estabeleceu. O comandante, tendo em vista a rapidez exigida para o ataque a alvos inopinados, delega, normalmente, suas atribuições de coordenação do apoio de fogo à central de tiro do grupo de artilharia que presta o apoio cerrado à força (grupo orgânico, no caso de brigadas).

4.4.6.3.8 Os pedidos de apoio de fogo aquém da LSAA, oriundos dos observadores avançados e dos oficiais de ligação de artilharia no âmbito da força, ou de equipes de ligação do apoio de fogo naval junto às subunidades da força, são coordenados, normalmente, com os comandantes de SU e U e, por isso, raramente, exigem coordenação ou autorização adicionais. O CCAF da unidade, por exemplo, quando empregando o sistema rádio, deve monitorar o fluxo de missões solicitadas por observadores avançados de artilharia, diretamente à central de tiro do GAC orgânico, intervindo somente quando os fogos possam prejudicar as operações ou a segurança de subunidades vizinhas. O CCAF da brigada ou a central de tiro do grupo orgânico podem realizar ou determinar uma coordenação adicional, caso surja alguma dúvida sobre possíveis efeitos em operações de elementos vizinhos ou afete a segurança da tropa amiga.

4.4.6.3.9 Os pedidos de apoio de fogo aquém da LSAA, oriundos de outros elementos que não os observadores avançados, os oficiais de ligação de artilharia e as equipes de ligação do apoio de fogo naval junto às subunidades e unidades da força, devem ser autorizados pelo CCAF da brigada ou pela central de tiro da unidade de artilharia que presta o apoio cerrado. Estão também incluídos, neste caso, os pedidos oriundos de observatórios instalados por unidades de artilharia.

4.4.6.3.10 A LSAA, por não influenciar diretamente as operações aéreas, não necessita constar nos documentos PCEA/OCEA/INESP, porém nada impede que esteja descrita nesses documentos, de forma a facilitar a disseminação. Entretanto, deverão ser observadas restrições ao uso do espaço aéreo que possam influenciar na implantação da mesma.

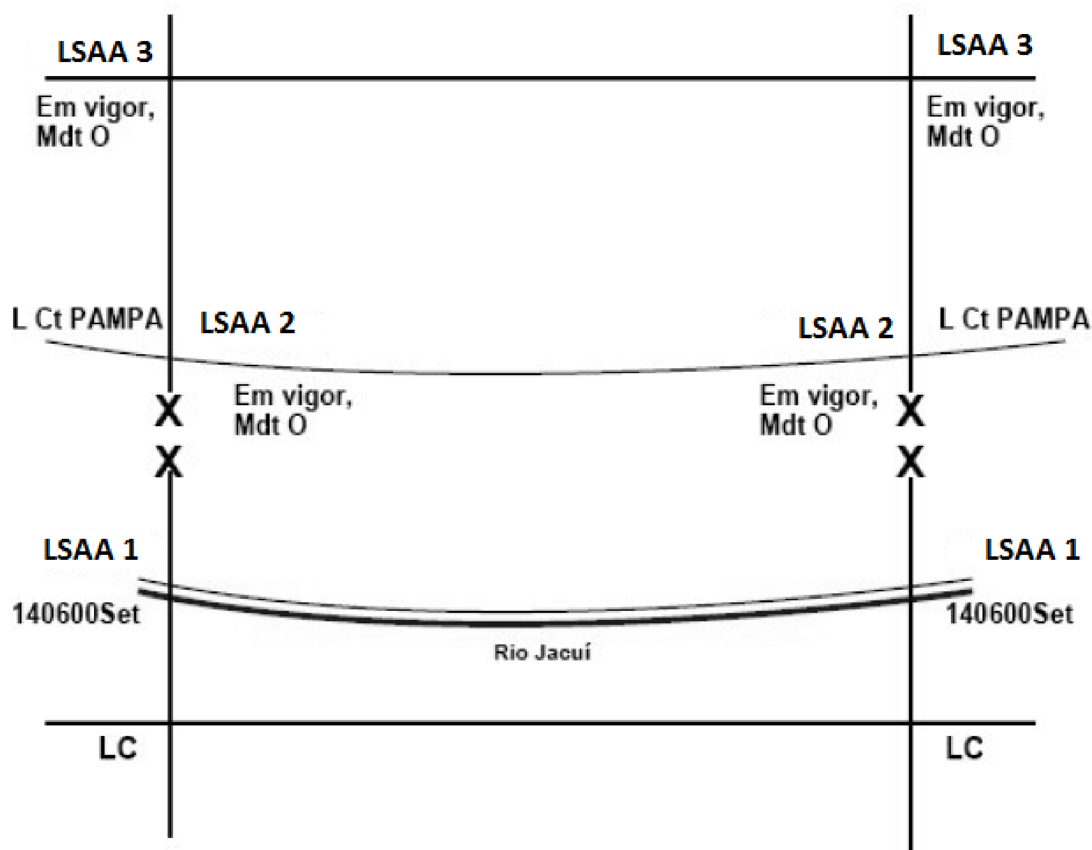


Figura 9 – Exemplo de Traçado de LSAA

4.4.6.4 Linha de Coordenação de Apoio de Fogo (LCAF)

4.4.6.4.1 A LCAF é uma linha além da qual todo alvo pode ser atacado por qualquer meio de apoio de fogo, sistema de armas ou aeronave, sem afetar a segurança e sem necessidade de coordenação adicional com a força que a estabeleceu.

4.4.6.4.2 Permite o ataque a alvos terrestres situados além da LCAF, sem necessidade de coordenar com a força de superfície. Essa medida suplementa a Linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA), e proporciona maior rapidez e simplicidade para o ataque a alvos pelos meios aéreos. A LCAF se aplica a todos os meios de apoio de fogo não subordinados ao comandante que a estabeleceu.

4.4.6.4.3 Entretanto, mesmo efetuando ataques após a LCAF, haverá a necessidade de coordenação do uso do espaço aéreo, tendo em vista a trajetória das armas empregadas. Também, a fim de proteger tropas atuando além da LCAF, sítios culturais e religiosos, populações, infra-estruturas críticas ou essenciais para futuras operações, poderão ser criadas além da LCAF, medidas restritivas, como uma Área de Restrição de Fogos ou Área de Fogo Proibido.

4.4.6.4.4 A LCAF é estabelecida pelo comandante da força de superfície apropriado, normalmente o comandante da FTC ou da FNC. O estabelecimento da LCAF é feito em coordenação com os comandantes dos meios de apoio de fogo não subordinados à força ou com seus representantes. Ao Coordenador do Apoio de Fogo (CAF) do escalão,

cabem as tarefas de realizar a coordenação referida e de apresentar ao comandante uma proposta da LCAF.

4.4.6.4.5 A LCAF deve ser estabelecida imediatamente além da área onde o Cmt pretende enviar ou manter qualquer tipo de tropa (patrulhas, forças de penetração, forças aeromóveis, forças de segurança etc). Para permitir o seu reconhecimento por parte das aeronaves amigas, convém que a LCAF seja facilmente identificável no terreno. Entretanto, devido aos sistemas de navegação atuais a LCAF pode ser estabelecida pelas coordenadas dos pontos que a definem.

4.4.6.4.6 Quando uma força subordinada precisar ser empregada em uma região além da LCAF estabelecida, a próxima LCAF deve entrar em vigor.

4.4.6.4.7 O traçado da LCAF é graficamente representado em cartas e calcos por uma linha cheia, de cor preta, acima da qual aparece a abreviatura "LCAF", seguida pela indicação do comando responsável pelo seu estabelecimento, entre parênteses. Abaixo da linha aparece o grupo data-hora que indica a sua entrada em vigor, conforme figura 10. As inscrições devem ser feitas nos extremos do traçado da linha. Quando for utilizada uma determinada latitude ou longitude, a sua identificação pode ser feita sobre a linha cheia. Quando forem utilizadas coordenadas, os pontos extremos e os intermediários (se for o caso) devem ser numerados e terem as suas coordenadas listadas em um local conveniente do calco.

4.4.6.4.8 Procedimentos para fogos aquém da LCAF - Os pedidos de apoio aéreo, oriundos de elementos subordinados ao comando que estabeleceu a LCAF, sobre alvos situados aquém dela e dentro de sua zona de ação são coordenados e processados através dos canais normais de coordenação do apoio de fogo. Este procedimento dispensa a realização de uma coordenação posterior do elemento da força aérea que cumprirá a missão com o comando que estabeleceu a LCAF.

4.4.6.4.9 As missões de apoio aéreo de iniciativa da Força Aérea em alvos situados aquém da LCAF devem ser coordenadas por intermédio das ECAT/GAA em ligação com a respectiva Força Componente.

4.4.6.4.10 Procedimentos semelhantes são adotados no que se refere a fogos de artilharia e fogos navais, oriundos de meios não-subordinados ao comando que estabeleceu a LCAF, quando não é prevista a LSAA.

4.4.6.4.11 Devido à importância para as Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo, a LCAF sempre constará no PCEA/OCEA, ou mudanças repentinas da mesma deverão ser informadas via INESP.

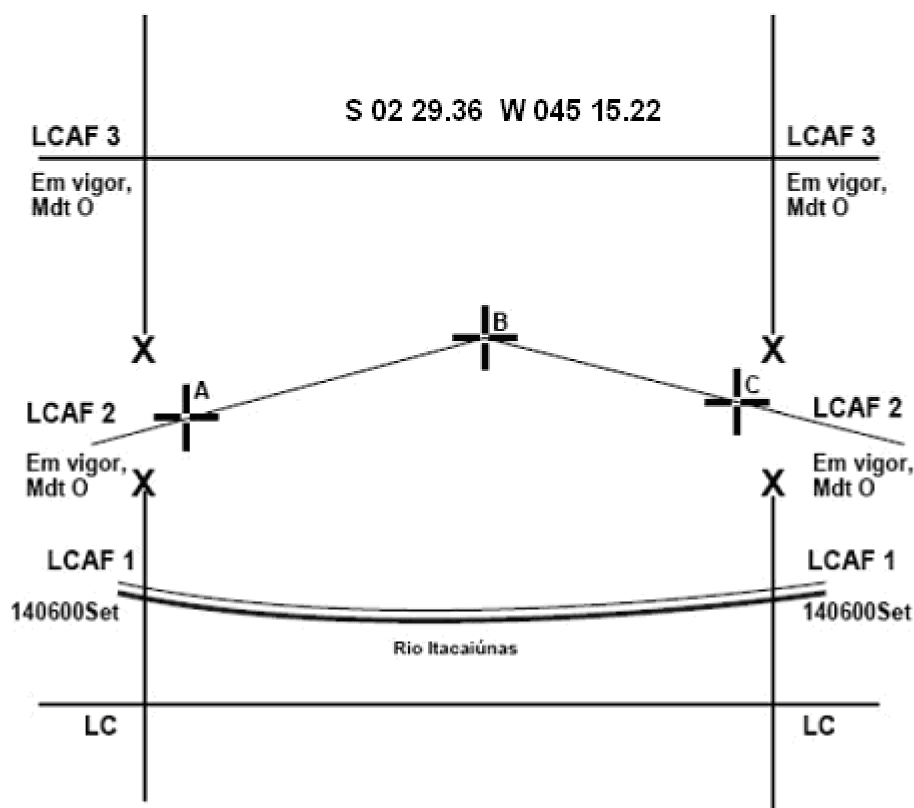


Figura 10 – Exemplo de Traçado de LCAF

4.4.6.5 Área de Fogo Livre (AFL)

4.4.6.5.1 A AFL é uma área específica na qual qualquer meio de apoio de fogo pode atuar sem necessidade de coordenação adicional com o comando da força que a estabeleceu.

4.4.6.5.2 Nela o ataque é permitido a alvos suspeitos ou confirmados em determinada área. Pode, ainda, ser utilizada pelas aeronaves para alijar armamento e também permite a regulação do tiro de Artilharia de Campanha ou Naval.

4.4.6.5.3 A AFL é estabelecida nos escalões FTC, FNC e/ou Comando Operacional. É bastante utilizada em operações contra forças irregulares, englobando regiões onde o inimigo tem grande liberdade de ação.

4.4.6.5.4 A AFL engloba, normalmente, regiões desabitadas e de pouco valor político e econômico. É preferível que seja delimitada por acidentes naturais do terreno, a fim de permitir sua identificação pelo ar. Não obstante, conforme comentado anteriormente, é desejável que seja designada em forma de polígonos por coordenadas ou quadrículas.

4.4.6.5.5 O traçado da AFL é graficamente representado em calcos e cartas por uma área, englobada por uma linha preta contínua, no interior da qual devem aparecer as seguintes inscrições: “ÁREA DE FOGO LIVRE”, o comando que a estabelece e o grupo data-hora em que estará em vigor.

4.4.6.5.6 É difundida para todos os comandos e meios de apoio de fogo interessados e a todos os usuários do espaço aéreo por meio do PCEA/OCEA/INESP.



Figura 11 – Exemplo de Traçado de Área de Fogo Livre.

4.4.6.6 Quadrícula de Interdição (QI)

4.4.6.6.1 A QI, também conhecida como *Kill Box*, é uma área tridimensional utilizada para facilitar a integração do fogo conjunto.

4.4.6.6.2 Quando estabelecida, o propósito primário da QI é permitir ataques letais contra alvos de superfície sem necessidade de coordenação posterior com o comandante que a estabeleceu, e sem necessidade de vetoração por parte de um Guia Aéreo Avançado. Quando usada de forma integrada com meios de apoio de fogo ar-superfície e superfície-superfície (Lançador Múltiplo de Foguetes ou Mísseis de Cruzeiro), devem ser feitas as coordenações e restrições apropriadas a fim de evitar-se o fratricídio. O grande ganho do uso desta medida é reduzir a coordenação normalmente requerida, permitindo flexibilidade e pronta-resposta, ao mesmo tempo em que previne a ocorrência de fratricídio. Normalmente, estão posicionadas além da LCAF, e são utilizadas para emprego ar-superfície e emprego de sistemas de longo alcance superfície-superfície.

4.4.6.6.3 Existem três tipos de QI:

- Quadrícula de Interdição Azul (QIA) – permite somente fogo ar-superfície sem necessidade de coordenação com as forças amigas;

- Quadrícula de Interdição Verde (QIV) – permite somente fogo superfície-superfície sem necessidade de coordenação com as forças amigas;

- Quadrícula de Interdição Púrpura (QIP) – permite fogo ar-superfície em conjunto com fogo superfície-superfície, aumentando a sinergia. No uso simultâneo de uma QIP, por meios diversos, medidas de desconflito como as descritas abaixo, deverão ser adotadas de modo a evitar o desconflito:

a) <u>Separação lateral</u> – é efetiva para coordenação de fogos contra alvos que estão adequadamente separados das rotas de vôo de forma a assegurar que as rotas de vôo não entrarão em conflito com a trajetória de projéteis superfície-superfície amigos.

b) <u>Separação por altitude</u> – as aeronaves deverão se manter acima ou abaixo da linha de trajetória de projéteis superfície-superfície amigos.

c) <u>Separação lateral e por altitude</u> – é a mais restritiva de todas as técnicas, utilizada quando as aeronaves devem cruzar abaixo da linha de trajetória das aeronaves

d) <u>Separação por tempo</u> – este tipo de separação requer uma coordenação mais detalhada e é utilizada para prevenir a interferência de trajetória ou impacto de um determinado armamento sobre a trajetória de outro armamento.

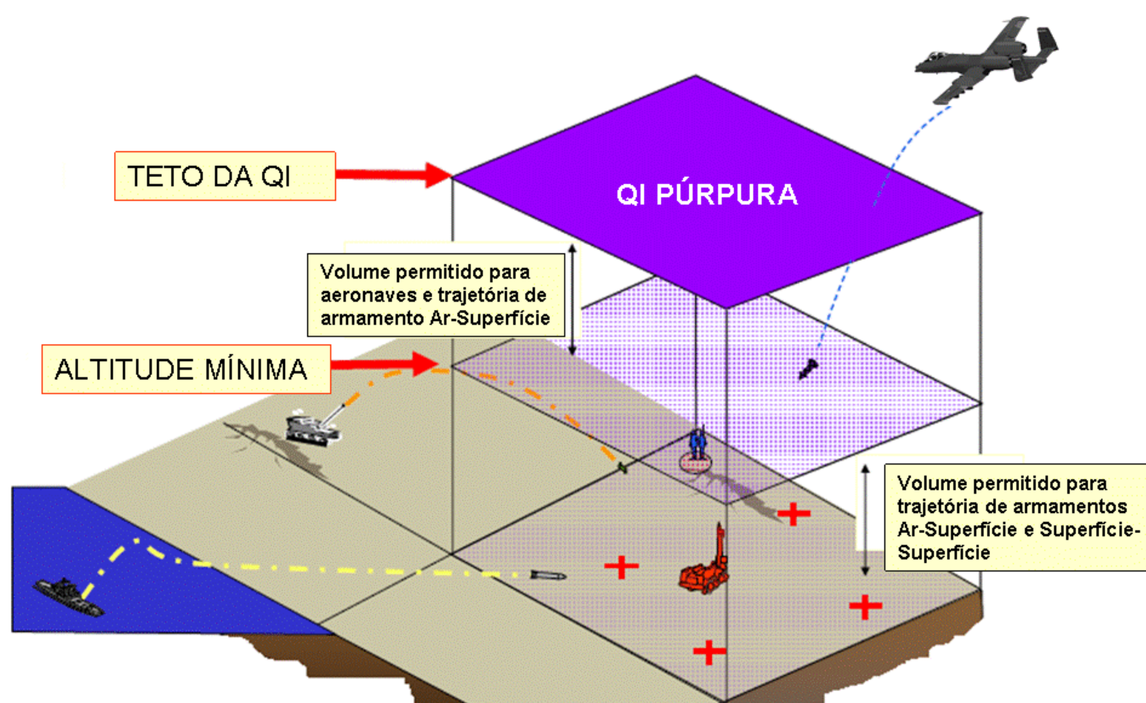


Figura 12 – Modelo de uma Quadrícula de Interdição Púrpura com desconflito em altitude

4.4.6.6.4 O traçado da QI é graficamente representado em calcos e cartas por uma área, englobada por uma figura normalmente quadrada, circunscrita por linha preta contínua e hachurada em preto, onde devem aparecer as seguintes inscrições: “QIA”, “QIV” ou “QIP”, seguida do comando que a estabeleceu e o grupo data-hora em que estará em vigor, bem como as altitudes em pés que definem a mesma, sendo o primeiro valor referente ao teto da quadrícula e o segundo valor a altitude de separação (mínima para aeronaves e máxima para armamento superfície-superfície).

4.4.6.6.5 As dimensões normais serão de 30’ x 30’, sendo que o uso de mapeamento do TO por quadrículas alfanuméricas facilita a localização das QI. A quadrícula pode ser dividida em quadrantes menores de 15’x15’ a qual pode ser novamente subdividida em outras subquadrículas, chamadas de setores, de 5’x5’ de modo a permitir uma identificação mais rápida de possíveis alvos no interior da mesma. De modo a aumentar ainda mais a precisão, pode-se ainda haver nova divisão em subsetores de 1’x1’.

4.4.6.6.6 Após estabelecidas, as QI são disseminadas via PCEA/OCEA/INESP.

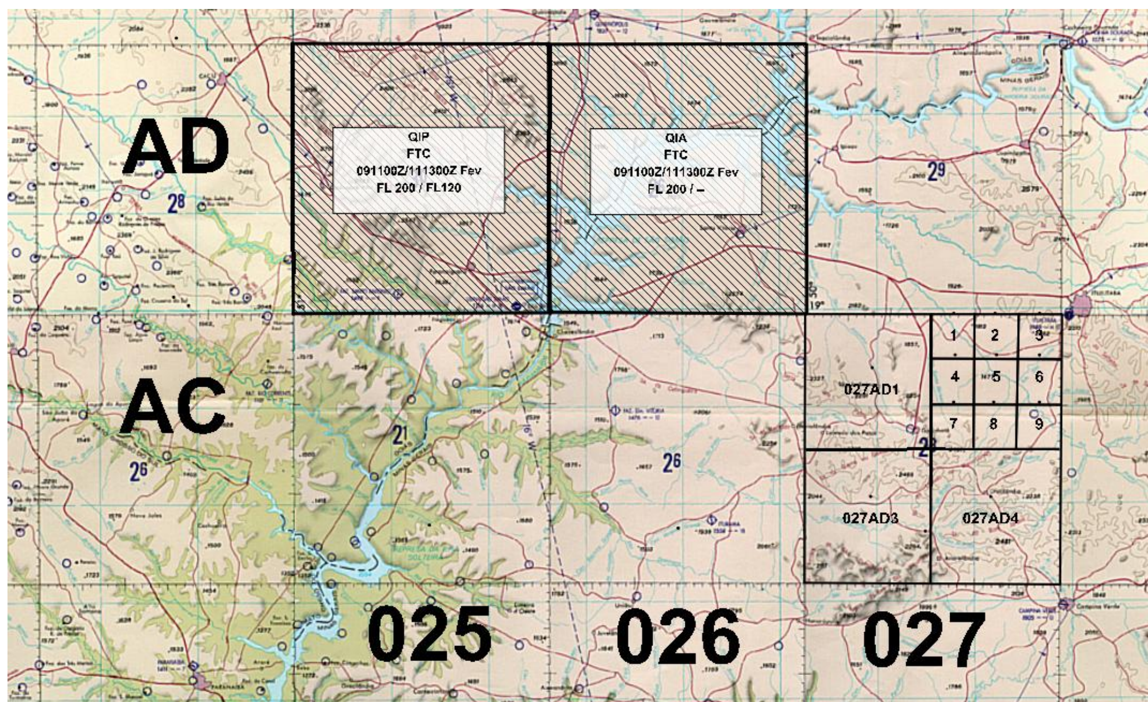


Figura 13 – Exemplo de traçado de Quadrícula de Interdição e divisão da Área de Operações em quadrículas, quadrantes e setores.

4.4.7 Medidas Restritivas

4.4.7.1 As MCAF restritivas determinam que fogos realizados em determinadas áreas ou além de linhas específicas devam ser coordenados com o comando da força ou com um elemento subordinado ao comando da força que as estabeleceu. São consideradas medidas de coordenação de fogos restritivas:

a) linha de Restrição de Fogos (LRF);

b) área de Restrição de Fogos (ARF); e

c) área de Fogo Proibido (AFP).

4.4.7.2 Linha de Restrição de Fogos (LRF)

4.4.7.2.1 A LRF é uma linha estabelecida entre forças terrestres amigas, além da qual uma das forças não pode atirar sem coordenar com a outra.

4.4.7.2.2 Proporciona segurança às tropas amigas e evita a interferência entre as forças.

4.4.7.2.3 A LRF é estabelecida pelo escalão superior das forças desdobradas no terreno.

4.4.7.2.4 A fim de facilitar o seu reconhecimento por todos os meios de apoio de fogo, a LRF deve ser facilmente identificável no terreno.

4.4.7.2.5 A localização da LRF é informada pelo comando que a estabelece às forças diretamente interessadas. Deve constar do calco de operações e do plano de apoio de fogo da força.

4.4.7.2.6 A LRF é representada graficamente em calcos, cartas e pranchetas de tiro por uma linha cheia em cor vermelha, sobre a qual aparece a abreviatura "LRF", o comando que a estabelece, entre parênteses, e o grupo data-hora de sua entrada em vigor.

4.4.7.2.7 A LRF, como não influencia diretamente nas operações aéreas, não necessita constar nos documentos PCEA/OCEA/INESP, porém nada impede que esteja descrita nesses documentos, de forma a facilitar a disseminação. Entretanto, deverão ser observadas restrições ao uso do espaço aéreo que possam influenciar na implantação da mesma.

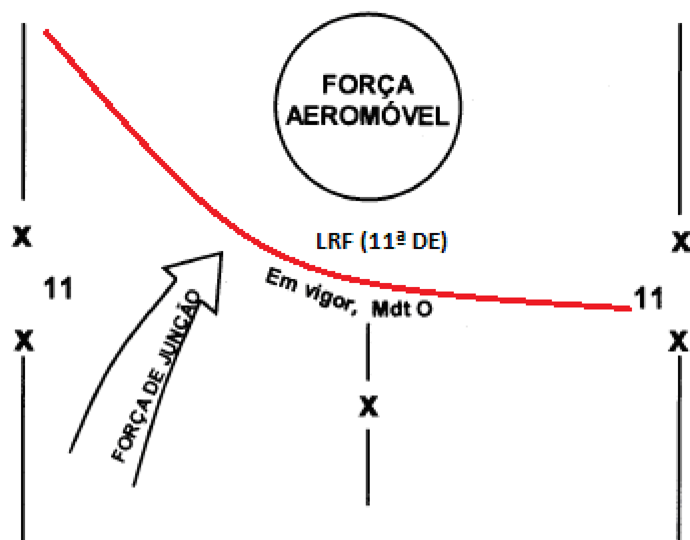


Figura 14 – Exemplo de Traçado de Linha de Restrição de Fogos.

4.4.7.3 Área de Restrição de Fogos (ARF)

4.4.7.3.1 A ARF é uma área dentro da qual o desencadeamento de fogos obedece a determinadas restrições ou critérios, sem o que haverá necessidade de coordenação com o comando que a estabeleceu.

4.4.7.3.2 A sua finalidade é coordenar fogos em determinada área, de acordo com restrições ou critérios impostos.

4.4.7.3.3 A ARF é normalmente estabelecida no nível de unidade e superiores. É constantemente utilizada para controlar fogos e proporcionar segurança em uma área onde a FNC e/ou a FTC mantenham tropas estacionadas ou em patrulhas.

4.4.7.3.4 As restrições ou critérios podem variar com a situação tática, o local e a oportunidade. Como regra geral, entre as restrições podem ser impostas:

a) o alvo deva ser confirmado como inimigo, por observação terrestre ou aérea; e

b) se o critério acima não for obtido, será necessária a autorização da força que estabeleceu a medida para o ataque ao alvo.

4.4.7.3.5 A ARF normalmente deve ser facilmente identificável no terreno, a fim de facilitar seu reconhecimento por aeronaves. A ARF também pode ser identificada por coordenadas, por quadrículas ou por uma área circular, tendo um ponto central de localização.

4.4.7.3.6 O traçado da ARF é graficamente representado em calcos e cartas por uma área, englobada por uma linha vermelha contínua, no interior da qual devem constar: "ÁREA DE RESTRIÇÃO DE FOGOS" (por extenso), o comando que a estabelece, o grupo data-hora em que estará em vigor e em que documento constam as restrições impostas.

4.4.7.3.7 Após estabelecidas são disseminadas via PCEA/OCEA/INESP.

4.4.7.4 Área de Fogo Proibido (AFP)

4.4.7.4.1 A AFP é uma área onde nenhum meio de apoio de fogo pode desencadear fogos, exceto sob as seguintes condições:

a) a missão de tiro (temporária) provém da força que estabeleceu a área; e

b) existe a necessidade de se apoiar determinada tropa amiga em situação crítica no interior da área.

4.4.7.4.2 Quando utilizada, engloba normalmente áreas densamente habitadas e instalações de serviços essenciais cuja destruição possa prejudicar a vida da população ou as operações militares.

4.4.7.4.3 A AFP é estabelecida, normalmente, no escalão F Cte, para proporcionar segurança à população e serviços essenciais civis ou proteger qualquer outro tipo de patrimônio de interesse do C Op.

4.4.7.4.4 Preferencialmente, a AFP deve ser facilmente identificável no terreno, além de ser identificada por coordenadas, por quadrículas ou por uma área circular, tendo um ponto central de localização.

4.4.7.4.5 O traçado da AFP é graficamente representado em calcos, cartas e pranchetas de tiro por uma área englobada por uma linha vermelha contínua, no interior da qual devem constar: "ÁREA DE FOGO PROIBIDO" (por extenso), o comando que estabelece, e o grupo data-hora em que estará em vigor.

4.4.7.4.6 Depois de estabelecidas são disseminadas via PCEA/OCEA/INESP.

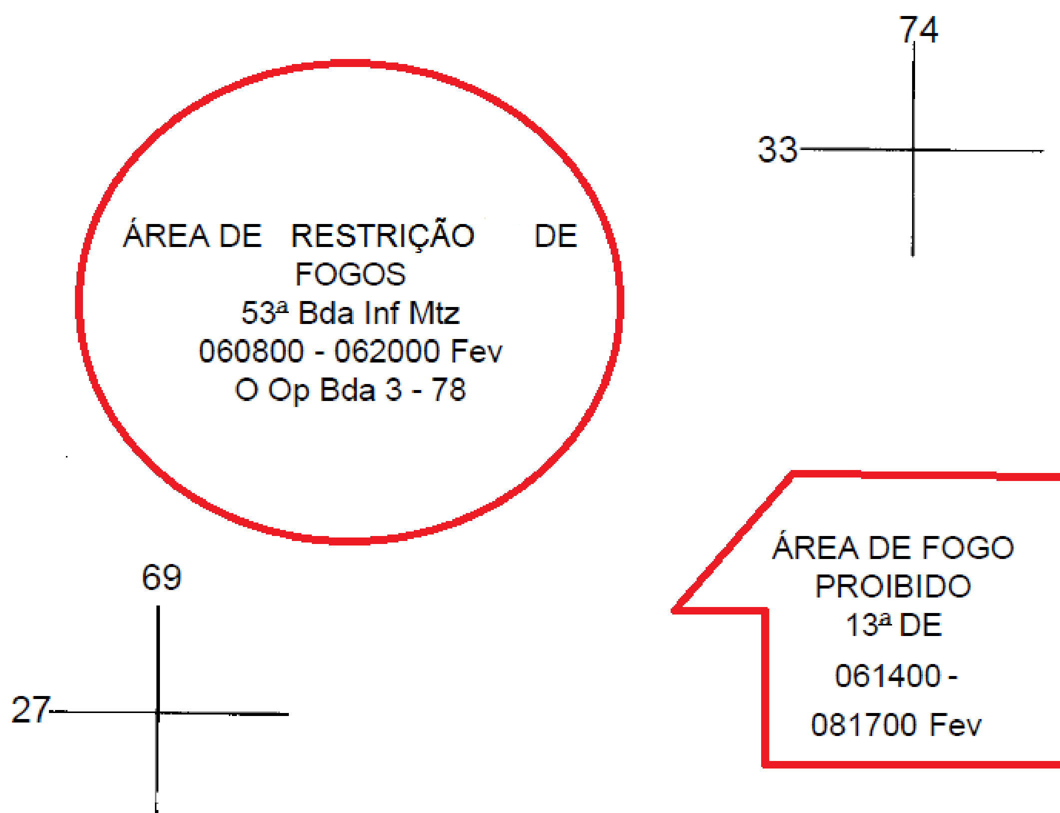


Figura 15 – Exemplo de Traçado de Área de Restrição de Fogos e Área de Fogo Proibido.

4.5 Coordenação entre aeronaves e apoio de fogo de artilharia

4.5.1 A coordenação entre os usuários do Espaço Aéreo deve ser contínua e constante. Para tanto existem medidas específicas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo que são descritas em Manual específico, que deve ser de amplo conhecimento e cujos preceitos devem ser aplicados por todos aqueles que utilizam o espaço aéreo durante uma Operação Conjunta. Os principais documentos de divulgação e disseminação serão o PCEA na fase de planejamento, as OCEA em um ciclo diário e as INESP quando houver uma situação extraordinária.

4.5.2 Os órgãos de direção do tiro de artilharia de campanha e de fogo naval não têm condições de informar, contínua e oportunamente, sobre intensidade, duração, localização e flecha dos fogos realizados em toda a zona de ação de determinado escalão. Com a modernização dos sistemas de armas, tiros indiretos e sistemas com elevadas flechas, as probabilidades de conflito são elevadas.

4.5.3 Normalmente, o apoio de fogo de artilharia não será interrompido devido a um possível conflito com o tráfego de aeronaves amigas. Estas, consideradas as imposições de sua missão, devem evitar áreas onde a possibilidade de conflito é maior. Do mesmo modo, missões prioritárias de apoio aéreo não devem ser retardadas devido a um possível conflito, em sua rota, com fogos de artilharia.

4.5.4 Para viabilizar estas condicionantes, no início do planejamento são estabelecidas Rotas de Risco Mínimo (RRM) em número e localização suficientes para permitir a operação adequada dos meios aéreos, sem interferir com o Apoio de Fogo.

4.5.5 A interferência dos elementos de coordenação nos diversos níveis é essencial para difusão de informações e obtenção de consciência situacional, de forma a evitar o fratricídio.

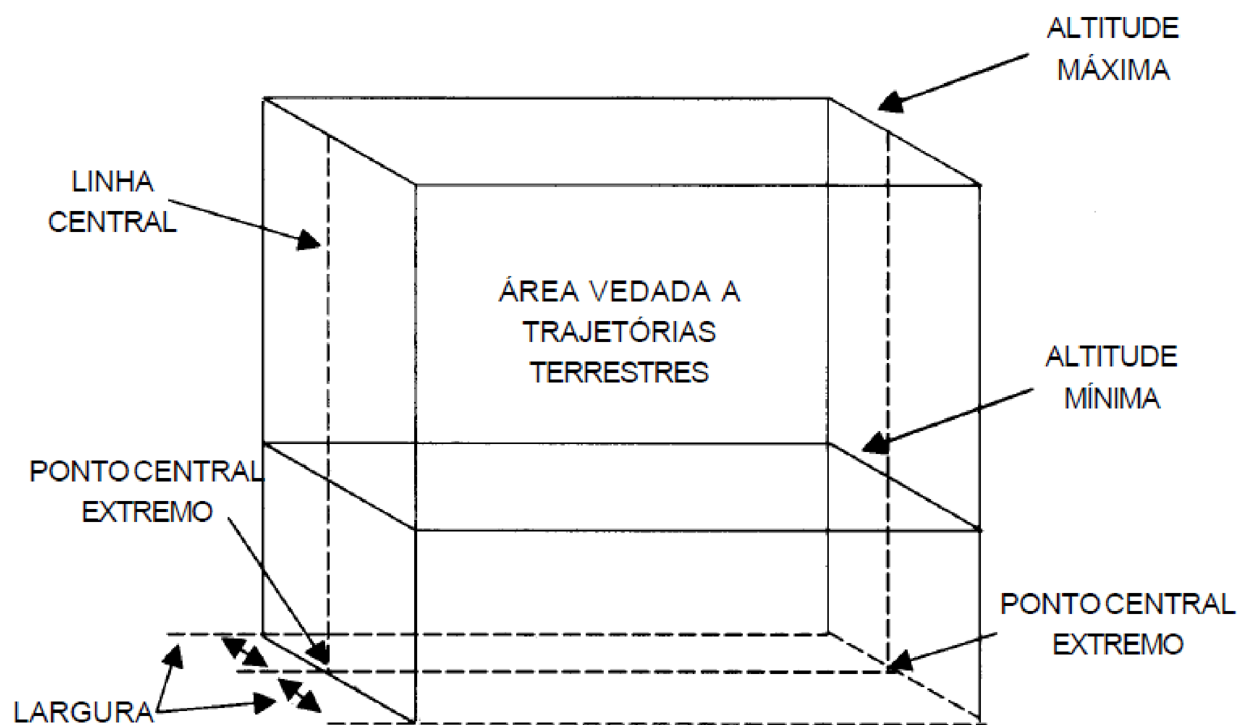
4.5.6 A coordenação, quando necessária, é realizada caso a caso, observadas as diretrizes de fogos e as prioridades estabelecidas pelo escalão superior. A coordenação acontece entre o Coordenador de Apoio de Fogo (CAF) e o Centro de Operações Aéreas do Teatro (COAT), por intermédio dos elementos de Coordenação. Com estes meios prontamente disponíveis, o comandante poderá coordenar as rotas de risco mínimo para as aeronaves e, quando for o caso, estabelecer limitações temporárias nas trajetórias, e deslocar, ou até mesmo suspender, o apoio de fogo de artilharia por um determinado período.

4.5.7 Espaço Restrito ao Fogo Terrestre

4.5.7.1 Em determinadas situações, quando existe tempo suficiente para planejamento do apoio de fogo e a probabilidade de conflito entre a artilharia e as aeronaves amigas é elevada, podem ser estabelecidos um ou mais Espaços Restritos ao Fogo Terrestre (ERFT). O ERFT cria um volume do espaço aéreo relativamente seguro para as aeronaves, em relação aos fogos superfície-superfície. Devido ao prejuízo significativo que pode provocar ao apoio de fogo terrestre, o ERFT é temporário e só utilizado quando o risco para as aeronaves amigas for de tal ordem que justifique o uso dessa medida.

4.5.7.2 As solicitações para o estabelecimento de um ERFT são normalmente encaminhadas pelo COAT, via Célula de Coordenação de Operações Aéreas (CCOA), adjudicada à FTC ou FNC. Está medida também pode ter origem nos escalões táticos. Estabelecido ou não um ERFT, quaisquer limitações impostas às trajetórias são difundidas através dos canais de coordenação do apoio de fogo e de direção de tiro da artilharia para os escalões superiores e subordinados, de modo a assegurar que todos os elementos que tenham condições de atirar nas regiões consideradas sejam informados. Os ERFT deverão ser disseminados, também, via PCEA/OCEA/INESP.

4.5.7.3 O ERFT (Figura 16) é um volume retangular definido por altitudes máximas e mínimas em pés, profundidade (coordenadas por pontos centrais extremos) e largura (afastamento da linha central) e pelo grupo data-hora que marca o início e o término da restrição. Como exemplo, ERFT DELTA, altitude 600 ft AGL a FL100, coordenadas dos pontos centrais extremos S 14 20.56 W 052 15.66 / S 14 17.96 W 052 02.55, largura 2 MN, duração 281400Z – 281420Z Mai.



16 – Exemplo de um Espaço Restrito ao Fogo Terrestre.

CAPÍTULO V
ÓRGÃOS DE COORDENAÇÃO E CONTROLE

5.1 Força Naval Componente (FNC)

5.1.1 Centro de Coordenação das Armas de Apoio (CCAA)

5.1.1.1 É a instalação por meio da qual o Comandante da FNC exerce a coordenação geral do Apoio de Fogo. É composto por representantes das armas de apoio e pessoal necessário para conduzir as operações, informações sobre alvos e comunicações.

5.1.2 Centro de Coordenação de Apoio de Fogo (CCAF – MB)

5.1.2.1 Instalação do GptOpFuzNav onde estão centralizados o pessoal e os meios de comunicações necessários ao planejamento e à coordenação dos apoios de fogo aéreo, naval e de artilharia. É responsável por assessorar o comandante do escalão apoiado no planejamento e na coordenação do apoio de fogo disponível.

5.1.2.2 É composto por representantes das armas de apoio e por pessoal necessário para conduzir as operações, atualizar as informações sobre alvos e operar as comunicações. Sua composição varia de acordo com o escalão apoiado, a dimensão e a complexidade das forças envolvidas, a natureza das operações e a coordenação necessária.

5.1.3 Centro de Controle Aerotático (CCAT)

5.1.3.1 O CCAT é a agência de comando do sistema de controle aéreo e da defesa aérea da Força Naval, embarcado no navio capitânia, que centraliza essas atividades no volume de responsabilidade da FNC.

5.1.4 Centro de Comando Aerotático (CComAt)

5.1.4.1 O CComAt é a agência de comando do sistema de controle aéreo e da defesa aérea de um GptOpFuzNav. Normalmente, é ativado após o firme estabelecimento da Força de Desembarque em terra, quando recebe do CCAT a atribuição de exercer a coordenação e o controle dos meios aéreos que estão realizando ações em proveito da sua manobra. Tal coordenação e controle é limitado ao volume de responsabilidade que lhe foi atribuído.

5.1.4.2 Quando o CComAt for ativado terá as mesmas atribuições do CCAT, normalmente trabalhando como centro adjacente.

5.1.5 Célula de Coordenação Naval (CCN)

5.1.5.1 As CCN trabalham junto aos centros de operações (COT e COAT), assessorando as demais Forças Componentes sobre as operações navais, necessidades de apoio de fogo e outras missões, além de medidas para evitar conflitos.

5.1.5.2 Quando ativado um Volume de Responsabilidade e Controle do Espaço Aéreo (VRCEA) sob responsabilidade da FNC, serão estabelecidos procedimentos para coordenação com as CCN.

5.1.6 Guia Aéreo Avançado (GAA-MB)

5.1.6.1 Pessoal devidamente certificado para coordenar, a partir do solo, o ataque de aeronaves contra alvos inimigos.

5.2 Força Terrestre Componente (FTC)

5.2.1 Centro de Operações Táticas (COT)

5.2.1.1 O COT é uma instalação (órgão) de comando na qual meios de comunicações e pessoal são centralizados para controlar e coordenar as operações táticas em curso. É, normalmente, estabelecido nos escalões Exército de Campanha, DE e, quando necessário, nas Brigadas independentes e FT valor Unidade.

5.2.1.2 Além da composição prevista, quando no nível de comando da FTC farão parte do COT a CCN e a CCOA.

5.2.2 Elemento de Coordenação do Apoio de Fogo (ECAF)

5.2.2.1 O ECAF é o órgão do COT cuja missão principal é a coordenação do apoio de fogo. No caso de apoio de fogo naval ou aéreo, a coordenação será feita com a CCN ou o CCOA, respectivamente.

5.2.3 Centro de Coordenação de Apoio de Fogo (CCAF-EB)

5.2.3.1 É o órgão, junto ao Posto de Comando da Força nos escalões Brigada e Unidade, que coordena o apoio de fogo sobre alvos terrestres, assessora o comandante sobre o emprego mais eficiente dos meios de apoio de fogo disponíveis e facilita o engajamento dos alvos inopinados.

5.2.3.2 É composto por representantes das armas de apoio e por pessoal necessário para conduzir as operações, informações sobre alvos e comunicações. Sua composição varia de acordo com o escalão apoiado, o tamanho e a complexidade das forças envolvidas, a natureza das operações e a coordenação necessária.

5.2.4 Célula de Coordenação da Força Terrestre (CCFT)

5.2.4.1 A CCFT é o elemento de coordenação da Força Terrestre no COAT e na FNC. É responsável pelo assessoramento da coordenação do espaço aéreo e do apoio de fogo da FTC. Sua constituição é variável de acordo com as necessidades da FTC e o ritmo operacional, devendo contar, no mínimo, com um representante de cada usuário do espaço aéreo e os meios de comunicação adequados.

5.2.5 Guia Aéreo Avançado (GAA-EB)

5.2.5.1 Pessoal devidamente certificado para coordenar, a partir do solo, o ataque de aeronaves contra alvos inimigos.

5.3 Força Aérea Componente (FAC)

5.3.1 Estado Maior Operacional (EMO)

5.3.1.1 O EMO é o órgão da FAC responsável por planejar, coordenar e controlar a campanha aérea como um todo, emitindo diretrizes ao COAT de acordo com as Ordens emanadas do Comando Conjunto.

5.3.2 Centro de Operações Aéreas do Teatro (COAT)

5.3.2.1 O COAT é o órgão da FAC responsável pela programação, coordenação e condução das missões atribuídas à FAC e, também, pela coordenação dos pedidos de MCCEA. Por meio do COAT, o CFAC (Comandante da Força Aérea Componente) exerce o planejamento centralizado e controla a execução descentralizada da atividade aérea.

5.3.2.2 A composição de um COAT poderá variar de acordo com as necessidades operacionais. No entanto, ele deverá dispor de efetivo suficiente para operar durante as 24 horas do dia e deve conter elementos de coordenação das demais FCte.

5.3.3 Célula de Coordenação de Operações Aéreas (CCOA)

5.3.3.1 As CCOA são órgãos da estrutura do COAT. Durante as operações do C Op ficarão justapostas aos Centros de Operações das Forças Componentes (COT e no comando da FNC), facilitando o processo de pedidos de missão aérea, apoio de fogo, de envio de RAMC e de divulgação das MCCEA.

5.3.3.2 A CCOA age como interlocutora do COAT junto às demais Forças Componentes.

5.3.4 Órgãos de Controle de Operações Aéreas Militares (OCOAM)

5.3.4.1 Órgãos qualificados para prestar os serviços de controle de tráfego aéreo, informação de voo e alerta às aeronaves engajadas nas ações aéreas, reais ou de treinamento, por meio da aplicação das regras da circulação operacional militar.

5.3.5 Equipes de Controle Aerotático (ECAT)

5.3.5.1 As ECAT são especialmente destinadas a trabalhar junto ao CCAF e ao CCAA, constituídas por equipes especializadas para assessorar sobre as possibilidades de emprego do Poder Aéreo. No nível tático, em especial, são responsáveis por conduzir aeronaves, em fase final de ataque, a objetivos previamente designados em missões de Apoio Aéreo Aproximado. As ECAT também são responsáveis por participar da coordenação do espaço aéreo.

5.3.5.2 No nível intermediário as ECAT são constituídas basicamente por Oficiais de Ligação Aérea e auxiliares. No nível de emprego as ECAT são constituídas basicamente por Guias Aéreos Avançados.

5.3.6 Controlador Aéreo Avançado (CAA)

5.3.6.1 Pessoal devidamente certificado para coordenar, a partir do ar, o ataque de aeronaves contra alvos inimigos.

5.3.7 Guia Aéreo Avançado (GAA-FAB)

5.3.7.1 Pessoal devidamente certificado para coordenar, a partir do solo, o ataque de aeronaves contra alvos inimigos.

5.4 Comunicações entre os Órgãos de Comando e Controle

5.4.1 A flexibilidade e a rapidez inerentes ao emprego do Poder de Combate moderno exigem o estabelecimento de um sistema de comunicações eficiente, com ligações rápidas e seguras entre as Forças Componentes.

5.4.2 Para que se obtenha um sistema nestas condições, é necessária uma perfeita integração dos meios existentes em todas as Forças, definindo as respectivas responsabilidades.

5.4.3 As forças componentes deverão ser capazes de possuir enlaces de dados e comunicações que propiciem a disseminação rápida das informações de modo a prover o apoio de fogo em velocidade oportuna e adequada, bem como gerar consciência situacional suficiente para evitar o fratricídio e danos colaterais.

5.4.4 Comunicações a cargo do Componente Terrestre

5.4.4.1 Os meios de comunicações em apoio a cargo da FTC devem proporcionar:

a) ligação entre o COT e o CCFT, incumbidos do planejamento e da coordenação das operações ar-superfície e superfície-superfície;

b) encaminhamento dos pedidos de apoio de fogo partir do escalão Batalhão, ou correspondente;

c) ligação do Guia Aéreo Avançado (GAA) com as aeronaves na fase de controle final, caso o GAA pertença à FTC; e

d) difusão dos relatórios dos resultados do apoio de fogo.

5.4.5 Comunicações a cargo do Componente Aéreo

5.4.5.1 Os meios de comunicações a cargo da FAC devem proporcionar:

a) ligação entre o COAT e o CCOA, incumbidos do planejamento e coordenação das missões aéreas em proveito das Forças Componentes;

b) ligação do Guia Aéreo Avançado (GAA) com as aeronaves na fase de controle final, caso o GAA pertença à FAC; e

c) difusão dos relatórios dos resultados do apoio de fogo.

5.4.6 Comunicações a cargo do Componente Naval

5.4.6.1 Os meios de comunicações a cargo da FNC devem proporcionar:

a) ligação entre a FNC e a CCN, incumbidos do planejamento e da coordenação das operações ar-superfície e superfície-superfície;

b) ligação do GAA com as aeronaves na fase de controle final, caso o GAA pertença à FNC; e

c) difusão dos relatórios dos resultados do apoio de fogo.

CAPÍTULO VI
PADRONIZAÇÕES

6.1 Padronização Grupo Data-Hora (GDH)

6.1.1 A confusão no Campo de Batalha é uma das grandes causas do fratricídio. Logo, há a necessidade de uso de um padrão para que todos os elementos envolvidos com apoio de fogo falem a mesma linguagem, de forma a evitar mal entendidos.

6.1.2 Para o grupo Data-Hora, será padronizado o fuso-horário Zulu para todo o grupo data-hora a constar em documentação relacionada com apoio de fogo. Sendo assim, de o padrão será:

- **061530Z Fev 2012,** significando: dia 06 de fevereiro de 2012, horário 1530, fuso Zulu. O ano pode ser omitido, caso não haja possibilidade de conflito em relação a datas.

6.2 Padronização de medidas

6.2.1 Para medidas, principalmente ao que concerne à raios, larguras ou comprimentos referentes à medidas de coordenação e outros, o padrão utilizado será sempre em metros (m) ou milhas náuticas (MN).

6.2.2 Áreas ou medidas que influenciam diretamente o espaço aéreo, deverão ser expressas sempre em milhas náuticas cheias, sem decimais. Exemplo 15 MN x 20 MN.

6.3 Padronização de altitude

6.3.1 Um dos fatores mais conflitantes é o que diz respeitos à altura x altitude. Irregularidades no terreno, tornam muito difícil de avaliar e efetuar o desconflito em função de altura em relação ao nível do solo.

6.3.2 Logo, como a principal hipótese de conflito é entre artilharia de campanha e aeronaves, as altitudes, acima de 1000 ft AGL (acima do nível do solo) serão sempre expressas em nível de voo em relação ao nível médio do mar, considerando o ajuste padrão de 1013,2 hectopascal. Exemplo: FL 140, FL 100, etc.

6.3.3 As cotas de pontos e alvos no terreno serão expressas sempre em pés (ft) com 4 dígitos e também em relação ao nível médio do mar (MSL). Exemplo: 3421 ft, 0425 ft, etc.

6.4 Padronização de sistemas de referência

6.4.1 Coordenadas Geográficas

6.4.1.1 O padrão para descrição de uma posição por latitude e longitude para a Força Aérea Brasileira deverá ser o sistema GMC (Generalized Magnetic Coordinates), utilizando o seguinte formato:

a) Latitude: S GG MM.MM. Exemplo: S 02 29.36

b) Longitude: W GGG MM.MM. Exemplo W 045 15.22

6.4.1.2 Este sistema foi escolhido, por tratar-se do sistema utilizado em todos os sistemas de navegação das aeronaves de combate da Força Aérea Brasileira, facilitando a designação de alvos, inserção de áreas poligonais e linhas, como exemplo a Linha de Coordenação de Apoio de Fogo.

6.4.1.3 Nada impede que no âmbito interno das outras forças componentes, sejam adotados sistemas diferenciados de posicionamento.

6.4.2 Quadrículas

6.4.2.1 Uma forma bastante prática e que facilita o posicionamento, bem como a ativação e desativação das medidas de coordenação é o uso de quadrículas. O Departamento de Defesa americano usa um sistema conhecido por GARS (global area reference system), o qual também pode ser adaptado para o cenário brasileiro, sendo utilizado em operações conjuntas, com quadrículas e codificações específicas para a área de operações.

6.4.2.2 O sistema GARS consiste na divisão do globo terrestre em quadrículas com áreas de 30 minutos X 30 minutos, o que corresponde aproximadamente a 30 MN X 30 MN. As quadrículas são coincidentes com as linhas de graus e minutos do datum WGS-84. O sistema usa 3 números, seguidos de duas letras para descrever cada quadrícula. Os pontos de origem do sistema são 180 graus leste/oeste e 90 graus sul. A partir de 180 graus leste/oeste cada 30 minutos (sentido oeste-leste) é representado por um conjunto de 3 algarismos de 001 até 720. A partir de 90 graus sul, cada 30 minutos são representados por duas letras, de AA-QZ, omitindo-se as letras O e I. Vide figura abaixo:

6.4.2.3

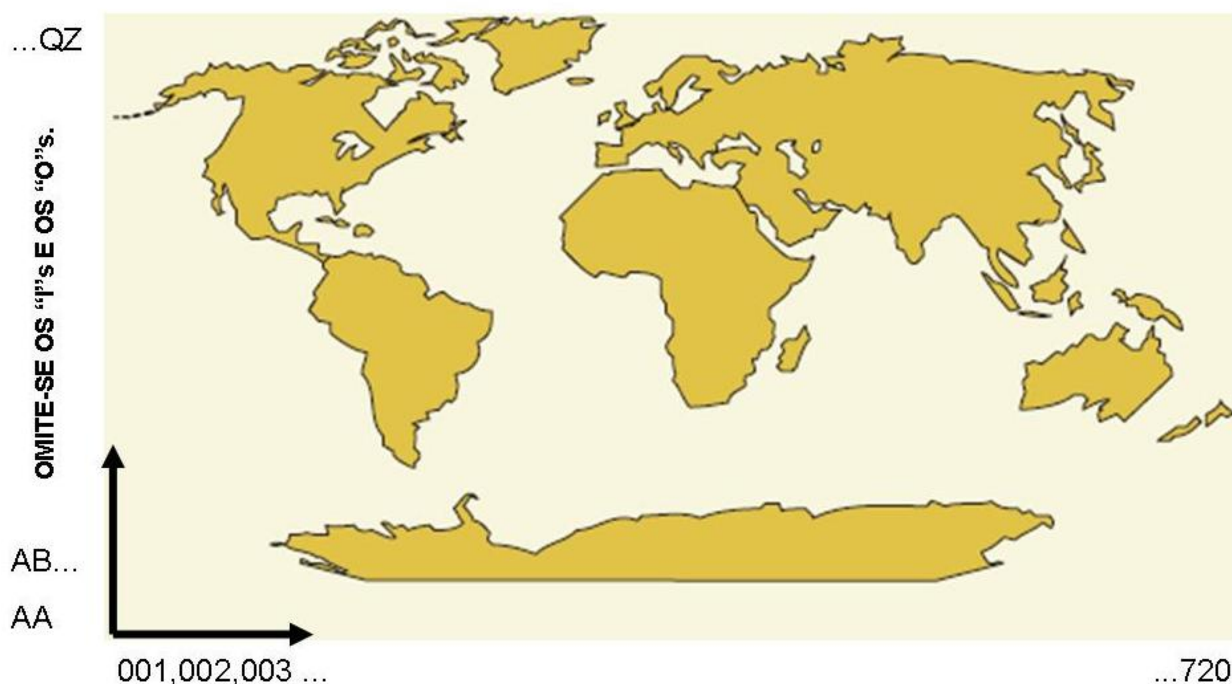


FIGURA 17 – REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA GARS.

6.4.2.4 De modo a facilitar e obter-se uma localização mais precisa, cada quadrícula pode ser dividida em quatro quadrantes menores de 15 minutos. Os quadrantes podem ainda ser divididos em subquadrículas de 5 minutos chamadas de setores. Assim, tem-se um sistema de referências que pode ser visualizado na figura abaixo:

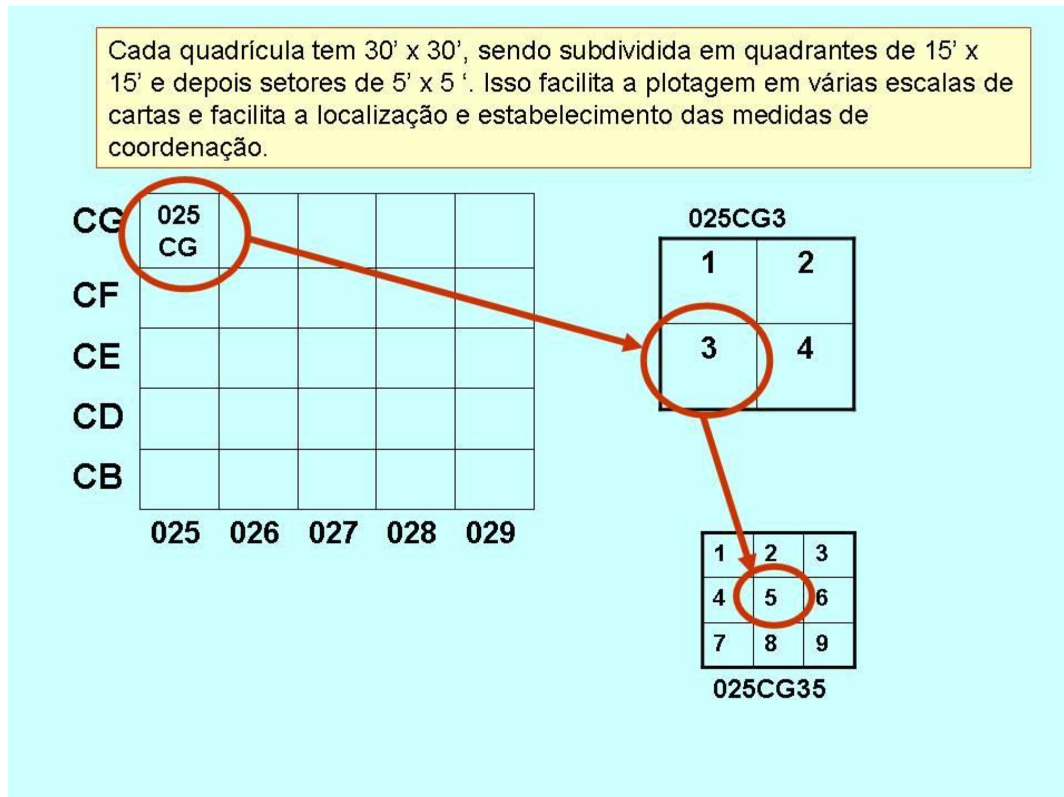


Figura 18 – Divisão de uma quadrícula por quadrantes e setores.

CAPÍTULO VII
DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 Aplicação

7.1.1 O contido nesta instrução provisória aplica-se ao MD e às FA durante o planejamento, o preparo e a execução das atividades relativas a operações conjuntas.

7.1.2 As sugestões para aperfeiçoamento deste documento são estimuladas e deverão ser encaminhadas ao EMD, via cadeia de comando.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO A

MODELO DE ANEXO DE APOIO DE FOGO AO PLANO OPERACIONAL

GRAU DE SIGILO)

Exemplar nº ___de____cópias
Comando Operacional
Local do Posto de Comando
Grupo Data-Hora (expedição)
Referência de Mensagem: "XXX-XX"

ANEXO "XX" (APOIO DE FOGO) ao Plano Operacional "XXX"

Referências: ***(Mapas, cartas e outros documentos pertinentes)***

1. SITUAÇÃO

1.1 FORÇAS INIMIGAS

Incluir uma descrição detalhada dos meios de apoio de fogo e de defesa aérea inimigos.

Listar os sistemas de armas, incluindo os que são orgânicos das unidades, bem como aqueles que podem vir a reforçar as ações das forças inimigas a serem engajadas. Determinar a capacidade de emprego de armas químicas.

1.2 FORÇAS AMIGAS

Apresentar a concepção de emprego dos fogos, considerando as unidades adjudicadas, incluindo os meios aéreos, terrestres e navais.

1.3 AMBIENTE OPERACIONAL

1.3.1 TERRENO

Listar os aspectos geográficos que possam interferir na condução do apoio de fogo.

1.3.2 METEOROLOGIA

Listar os aspectos meteorológicos que possam interferir na condução do apoio de fogo.

1.3.3 ESTRUTURAS E PESSOAL CIVIL

Listar os aspectos relacionados com a população civil e estruturas vinculadas que possam interferir na condução do apoio de fogo.

2. MISSÃO

Especificar a missão do Apoio de Fogo para a campanha.

3. EXECUÇÃO

3.1 CONCEPÇÃO DE EMPREGO DO APOIO DE FOGO CONJUNTO

Descrever como o apoio de fogo será utilizado durante a campanha e padronizar procedimentos para as Forças Componentes guiarem seus planejamentos e coordenações. Definir a prioridade para o apoio de fogo conforme as fases definidas no Plano Operacional. Definir regras gerais para os alvos que serão atacados por meios aéreos, terrestres e navais.

3.2 COMPONENTE AÉREO

Descrever, sucintamente, o conceito de emprego do poder aéreo, incluindo prioridades e prazos para pedidos de missão pré-planejada e imediata.

Definir as medidas de coordenação e controle do espaço aéreo que devem ser observadas para que o apoio de fogo ocorra adequadamente. Elas devem estar de acordo com o anexo do plano de campanha referente à coordenação do espaço aéreo.

3.3 COMPONENTE TERRESTRE

Descrever o conceito básico para o emprego da artilharia de campanha, incluindo o emprego de foguetes. Identificar as regras básicas para a organização da estrutura de apoio de fogo.

3.4 COMPONENTE NAVAL

Descrever o conceito básico para o emprego do apoio de fogo naval, suas possibilidades e limitações, permitindo ao nível tático planejar o seu emprego.

3.5 INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

Listar os métodos de coordenação a serem utilizados, incluindo uma matriz de coordenação de apoio de fogo, a fim de que todas as Forças Componentes possam planejar com base no mesmo modelo de matriz.

Incluir regras gerais para o emprego dos meios no apoio ar-superfície e superfície-superfície.

Especificar algum ajuste no sistema de georeferenciamento adotado.

3.6 APOIO

Identificar as responsabilidades para o provimento dos itens de consumo a serem empregados no apoio de fogos (munição, etc).

3.7 COMANDO E CONTROLE

Descrever as regras básicas para os enlaces a serem estabelecidos pelas Forças Componentes. Determinar os códigos dos elos de coordenação de apoio de fogo.

Fazer constar os métodos para troca de informações e indicar onde serão anotadas as frequências necessárias para o contato interforças.

Padronizar os modelos de pedidos de missão, etc...

Apêndices (descrição sumária do sistema a ser empregado e regras de conhecimento mútuas necessárias):

- Apoio de Fogo Aéreo;

- Apoio de Fogo Terrestre;

- Apoio de Fogo Naval; e

- Apoio de Fogo - Operações Especiais.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO B

MODELO DE REQUISIÇÃO DE ACIONAMENTO DE MEDIDA DE COORDENAÇÃO (RAMC)

PARTES	CAMPO	COMPONENTES	CONTEÚDO
CABEÇALHO	1	DE (REMETENTE)	Força Componente solicitante
	2	PARA (DESTINATÁRIO)	Força Componente responsável pelas MCCEA/MCAF.
	3	PRECEDÊNCIA	UU / U / P / R
	4	SIGILO	USEC / SEC / CONF / RES
	5	Nº SOLICITAÇÃO	Número sequencial cronológico por campanha ou operação.
	6	GRUPO DATA-HORA	Sigla DH seguida de seis algarismos: os dois primeiros indicam o dia; os demais, indicando a hora e os minutos. A hora é expressa no fuso ZULU, seguida da abreviatura do mês e dos quatro últimos algarismos do ano. Ex: DH181250DEZ2008.
	7	REFERÊNCIA	Indica a referência desta mensagem, normalmente um PCEA (pode detalhar qual versão, por exemplo).
TEXTO	8	TIPO DE MCCEA/MCAF SOLICITADO	Conforme os tipos descritos neste manual e no manual de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo.
	9	PROPÓSITO DA SOLICITAÇÃO DE MCCEA/MCAF	Descrever o emprego.
	10	LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES	Informar as coordenadas geográficas para a medida no formato S/N gg mm.mm / W ggg mm.mm, onde g-grau, m-minuto, N-norte, S-sul, W-Oeste; ou utilizar o sistema de quadrículas; ou outro sistema de referência adotado no Plano de Operações. Dimensões – preferencialmente em milhas náuticas, atentar para os valores de conversão de quilômetros para milhas náuticas.

PARTES	CAMPO	COMPONENTES	CONTEÚDO
	11	GRUPO DATA-HORA COM PERÍODO DE EFETIVIDADE/VALIDADE	DDhhhh-DDhhhh. Ex.: 061200Z-081200Z
	12	RESPONSÁVEL OPERACIONAL PELA MCCEA SOLICITADA	Incluindo frequências e áreas de engajamento de armas.
	13	INSTRUÇÕES DE TRÂNSITO	Caso necessário descrever opções de uso da MCCEA/MCAF solicitada tais como corredores de entrada etc.
	14	OBSERVAÇÕES	Outras informações consideradas necessárias.
	15	PONTOS DE CONTATO	Nome e meios de contato para esclarecimentos ou coordenações tanto para a ativação quanto para ser informado como referência, pode ser um órgão.
FECHO	16	RUBRICA DO EXPEDIDOR	Assinatura ou rubrica da autoridade expedidora.
	17	RUBRICA DO OPERADOR	Assinaturas ou rubricas dos operadores.
	18	REGISTRO DE TRANSMISSÃO	O operador ou o sistema anota a hora do término da transmissão.
	19	REGISTRO DE RECIBO	O operador ou o sistema anota a hora de recebimento da mensagem.

GLOSSÁRIO

PARTE I - ABREVIATURAS E SIGLAS

A

A Op	Área de Operação
AEA	Autoridade do Espaço Aéreo
AFL	Área de Fogo Livre
AFP	Área de Fogo Proibido
Ap Ae noturno	Apoio Aéreo Noturno
ARF	Área de Restrição de Fogos
Atq	Ataque

B

Bda	Brigada
Btl	Batalhão

C

C Op	Comando Operacional
CAA	Controlador Aéreo Avançado
CAF	Controlador de Apoio de Fogo
CCAA	Centro de Coordenação das Armas de Apoio
CCAF	Centro de Coordenação de Apoio de Fogo
CCAT	Centro de Controle Aerotático
CCFT	Célula de Coordenação da Força Terrestre
CCN	Célula de Coordenação Naval
CCOA	Célula de Coordenação de Operações Aéreas
CComAt	Centro de Comando Aerotático
Ch EMCj	Chefe do Estado-Maior Conjunto
Cmt Op	Comandante Operacional
Cmt F Cte	Comandante de Força Componente
COAT	Centro de Operações Aéreas do Teatro
COC	Célula de Operações Correntes
Com Soc	Comunicação Social
COT	Centro de Operações Táticas

CPO	Conceito Preliminar da Operação

D

DE	Divisão de Exército
DETEDITINA	Destacamento terrestre de direção do tiro naval
DOA	Diretriz de Operações Aéreas

E

ECAF	Elemento de Coordenação do Apoio de Fogo
ECAT	Equipe de Controle Aerotático
EMCj	Estado Maior Conjunto
EMO	Estado Maior Operacional
ERFT	Espaço Restrito ao Fogo Terrestre

F

F Cte	Força Componente
FAC	Força Aérea Componente
FNC	Força Naval Componente
FT	Força Terrestre
FTC	Força Terrestre Componente

G

GAA	Guia Aéreo Avançado
GptOpFuzNav	Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais
GRULIFONA	Grupo de ligação de fogo naval
GRUOBTINA	Grupo de Observação do Tiro Naval

I

INESP	Instrução Especial

L

LA	Linha de Ação
LCAF	Linha de Coordenação de Apoio de Fogo
LIA	Lista integrada de alvos
LIPA	Lista integrada e priorizada de alvos
LPA	Lista Priorizada de alvos
LPIPA	Lista preliminar e priorizada de alvos
LRF	Linha de restrição de fogos

LSAA	Linha de Segurança de Apoio da Artilharia

M

MCAF	Medida de Coordenação de Apoio de Fogo
MCCEA	Medida de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo
MSL	Medium Sea Level – Nível Médio do Mar

O

O Coor	Ordem de Coordenação
O Lig	Oficial de Ligação
OBTINA	Observador Terrestre do Tiro Naval
OCEA	Ordem de Coordenação do Espaço Aéreo
OCOAM	Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares
OLIFONA	Oficial de Ligação de Fogo Naval
Op Cibernéticas	Operações Cibernéticas
Op PSC	Operações Psicológicas

P

PCEA	Plano de Coordenação do Espaço Aéreo
PEECFA	Planos Estratégicos de Emprego Conjunto das Forças Armadas
Pl Op	Plano de Operações

Q

QI	Quadrícula de Interdição
QIA	Quadrícula de Interdição Azul
QIP	Quadrícula de Interdição Púrpura
QIV	Quadrícula de Interdição Verde

R

RAMC	Requisição de Acionamento de Medida de Coordenação
RRM	Rota de Risco Mínimo

T

TO	Teatro de Operações
TST	Time Sensitive Target – Alvo Sensível ao Tempo

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

Ministério da Defesa
Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
Brasília, 6 de abril de 2013

MINISTÉRIO DA DEFESA
Esplanada dos Ministérios – Bloco Q – 7º Andar
Brasília – DF – 70049-900
www.defesa.gov.br